

**FUCAPE PESQUISA E ENSINO S/A – FUCAPE ES**

**ISMAEL ALENCAR FIUZA DE OLIVEIRA**

**IMPACTO DA REFORMA PRUDENCIAL APLICÁVEL ÀS INSTITUIÇÕES DE  
PAGAMENTO BRASILEIRAS**

**FORTALEZA**

**2025**

**ISMAEL ALENCAR FIUZA DE OLIVEIRA**

**IMPACTO DA REFORMA PRUDENCIAL APLICÁVEL ÀS INSTITUIÇÕES DE  
PAGAMENTO BRASILEIRAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis e Administração da Fucape Pesquisa e Ensino S/A, como requisito parcial para a obtenção de Mestre em Ciências Contábeis e Administração – Nível Profissionalizante.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Miranda Pimentel Fully.

**FORTALEZA**

**2025**

**ISMAEL ALENCAR FIUZA DE OLIVEIRA**

**IMPACTO DA REFORMA PRUDENCIAL APLICÁVEL ÀS INSTITUIÇÕES DE  
PAGAMENTO BRASILEIRAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis e Administração da Fucape Pesquisa e Ensino S/A, como requisito parcial para a obtenção de Mestre em Ciências Contábeis e Administração – Nível Profissionalizante.

Aprovada em 1 de dezembro de 2025.

**BANCA EXAMINADORA**

**Prof. Dr. Roberto Miranda Pimentel Fully**  
Fucape Pesquisa e Ensino S/A

**Prof. Dr. Octavio Locatelli**  
Fucape Pesquisa e Ensino S/A

**Prof. Dr. Miklos A. Vasarhelyi**  
Rutgers University

## **AGRADECIMENTOS**

Expresso minha gratidão aos meus amparadores em vida, minha família, que, com amor, ensinaram-me e apoiaram-me sempre, em especial, a minha amada esposa, Amanda Monte Lima Alencar Fiuza, e a meus amados pais, Ricardo Alencar de Oliveira e Vera Lúcia Fiuza Oliveira.

Também gostaria de mencionar nominalmente minhas tias Marcilac, Jevônica e Vejuse; meus avós paternos Queiroz e Verônica; meus avós maternos Sebastião e Maria da Graça; meus irmãos Emanuel, Vérica e Ariel; e meus sogros, Ernani e Jakeline.

Quero agradecer ao meu orientador, prof. Roberto Fully, pela parceria e incentivo, que ensinaram a execução deste trabalho.

Gratidão, ainda, aos meus amparadores extrafísicos, que me auxiliam do plano espiritual.

“Estudo: Eis tudo.”

(Prof. Waldo Vieira)

## RESUMO

No Brasil, as Instituições de Pagamento (IP), com o propósito de ofertarem maior leque de produtos aos seus clientes, inclusive produtos de crédito, formaram complexos conglomerados e passaram a incorrer em riscos característicos de instituições financeiras. Diante do novo cenário, o Banco Central do Brasil (BCB) estendeu às IP a regulação prudencial de basileia, tipicamente aplicada aos bancos. Por meio principalmente do método de Diferenças em Diferenças (DiD), avaliamos os impactos dessa reforma prudencial aplicável às IP, desde a propositura do novo arcabouço até a sua implementação, para compreender a forma como as instituições se adequaram às novas exigências. Encontramos evidências de que as IP com maior pressão regulatória elevaram a participação de capital próprio e reduziram a sua alavancagem, sequencialmente, a partir do anúncio da norma. Os resultados também sugerem que as IP reduziram os níveis de ativos intangíveis, o que poderia estar associado à redução de incentivos para mantê-los em seus balanços em função dos novos filtros prudenciais. As conclusões corroboram achados de pesquisas antecedentes que evidenciam a interação entre regulação, estratégia empresarial, práticas e reporte contábil.

**Palavras-chave:** instituições de pagamento; regulação prudencial; basileia; teorias bancárias; demonstrações contábeis.

## ABSTRACT

In Brazil, Payment Institutions (PIs), seeking to offer a broader range of products to their customers—including credit products—formed complex financial groups and began to incur risks typically associated with financial institutions. In response to this new environment, the Central Bank of Brazil (BCB) extended the Basel-type prudential regulation, traditionally applied to banks, to these PIs. Using primarily the Difference-in-Differences (DiD) method, we evaluate the effects of this prudential reform applicable to PIs—from the proposal of the new framework to its full implementation—in order to understand how these institutions adjusted to the new requirements. We find evidence that PIs facing greater regulatory pressure increased their equity capital ratios and reduced their leverage, sequentially, starting at the announcement of the regulation. The results also suggest that PIs reduced the level of intangible assets, which may be associated with lower incentives to maintain such assets on their balance sheets due to the new prudential filters. The findings are consistent with prior research showing the interaction between regulation, business strategy, accounting practices, and financial reporting.

**Keywords:** payment institutions; prudential regulation; Basel framework; banking theories; financial statements.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>11</b>
2.1 REGULAÇÃO PRUDENCIAL.....	11
2.2 INSTITUIÇÕES DE PAGAMENTO E O SISTEMA BANCÁRIO .....	13
2.3 REGULAÇÃO PRUDENCIAL DAS IPS.....	16
2.4 GERENCIAMENTO DE CAPITAL E QUALIDADE DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL .....	19
2.5 HIPÓTESES DE PESQUISA .....	23
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>25</b>
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	25
3.2 COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS.....	25
3.3 MODELAGEM ECONOMETRICA.....	27
<b>4 RESULTADOS .....</b>	<b>32</b>
4.1 ANÁLISE DAS ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS .....	32
4.2 ANÁLISE POR REGRESSÃO .....	38
4.3 ANÁLISE POR EFEITOS DINÂMICOS DO TRATAMENTO.....	48
4.4 MEIOS DE ELEVAÇÃO DO CAPITAL PRÓPRIO .....	50
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>53</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>56</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, as *fintechs* tem registrado crescimento acentuado, conquistando consumidores que não eram adequadamente atendidos pelo sistema bancário habitual (Zhang & Zhang, 2025), razão pela qual vem atraindo a atenção de diversos acadêmicos (Del Sarto & Gai, 2025).

Elas se tornaram participantes relevantes no moderno setor de serviços de pagamento, e, no ambiente brasileiro, constituíram-se como instituições de pagamento (Barbosa et al., 2024) – doravante denominadas IP.

No Brasil, a fim de ampliarem o leque de produtos para além dos serviços de pagamento, as IP constituíram instituições financeiras subsidiárias e entidades securitizadoras, como fundos de investimentos, cujas cotas são colocadas no mercado de capitais, implicando risco sistêmico crescente (Banco Central do Brasil [BCB], 2022a). Portanto os benefícios introduzidos por essas instituições são acompanhados por riscos, que, por consequência, atraem a atenção de reguladores (Zhang & Zhang, 2025).

Ante a crescente relevância econômica das IP registrada na última década e os novos riscos por elas assumidos, o Banco Central do Brasil (BCB) reconheceu que, sob o prisma prudencial, o arcabouço regulatório ora aplicável a essas instituições não albergava a nova realidade (BCB, 2022a).

Após extenso debate, em março de 2022, o BCB atualizou o arcabouço prudencial aplicável às IP e aos serviços de pagamento. O novo conjunto de normas passou a exigir, dentre outros fatores, capital superior ao originalmente exigido das IP e de seus conglomerados, em bases consolidadas, e uniformizou as exigências de capital para serviços de pagamentos e para demais atividades, independente da

instituição que as desempenhe (BCB, 2022a). Em última análise, estendeu-se às IP a regulação de basileia.

À semelhança do novo arcabouço supramencionado, a avaliação de impactos regulatórios é de elevado interesse público. Tem-se registrado uma variedade de métodos econométricos desenvolvidos para avaliar mudanças na regulação prudencial, bem como seus impactos (Fidrmuc & Lind, 2020; Gebauer & Mazelis, 2023; Jayadev, 2013; Jiang, Zhang & Sun, 2020; Jutasompakorn et al., 2021; Orozco & Rubio, 2024). A regulação também é um dos grupos temáticos mais abordados pelo crescente número de pesquisas sobre *fintech*, como meio de compreender a conciliação entre ambiente inovador e estabilidade financeira (Pandey, 2025).

Portanto a atualização da regulação prudencial aplicável às IP e seus conglomerados no Brasil enseja oportunidade de pesquisa para avaliar os impactos da reforma regulatória.

Ante o exposto, o presente estudo busca responder à seguinte questão de pesquisa: Quais foram os impactos da reforma prudencial sobre os indicadores contábeis e financeiros das instituições de pagamento brasileiras?

Logo, o objetivo desta pesquisa é analisar de que forma as instituições de pagamento brasileiras ajustaram seus indicadores contábeis e financeiros diante da reforma prudencial, desde a propositura do novo arcabouço regulatório.

Esta pesquisa contribui com a literatura que investiga práticas discricionárias sobre informações contábeis para gerenciar resultado e capital, visto que resultados de pesquisas sugerem o uso de discricionariedade por empresas a fim de reportarem melhores resultados (Bischof et al., 2021).

Sob a mesma perspectiva, a avaliação de impactos derivados de reformas prudenciais e da assunção de risco pelas instituições é útil tanto a reguladores, que buscam compreender as condições de interferência da supervisão e formular novas diretrizes, como aos gestores de instituições, ao avaliarem medidas estratégica para gestão de risco (Kapoor & Kaur, 2018).

Entendemos que a pesquisa traz contribuições práticas a profissionais envolvidos com a preparação de demonstrações contábeis, dada a possibilidade de impacto de estratégias de gestão de risco sobre a qualidade da informação reportada. Por consequência e de forma conjunta, é útil tanto a investidores do mercado de capitais que financiam direta ou indiretamente empresas do segmento de meios de pagamento como a profissionais que atuam em áreas associadas à gestão de riscos, tendo em vista que se utilizam de informações contábeis para tomada de decisão e monitoramento e cálculo de risco, respectivamente.

Admite-se que a pesquisa interesse igualmente a normatizadores contábeis, ao considerarem o comportamento da administração na aplicação de critérios contábeis, quando da revisão ou definição de normas associadas principalmente a reconhecimento e mensuração de elementos nas demonstrações financeiras.

Somado a isso, a disrupção tecnológica das *fintechs* implica inovação regulatória, razão pela qual discutir o valor agregado da atividade regulatória contribui com o debate acerca dos riscos trazidos pelas *fintechs* (Anagnostopoulos, 2018).

Destarte, a presente pesquisa contribui com a ampliação do entendimento acerca dos impactos da reforma prudencial, especificamente sobre o setor de serviços de pagamentos brasileiro, que conta com participação relevante das *fintechs*, além de prover às partes interessadas evidências destinadas à avaliação da efetividade das novas normas face as expectativas do regulador.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 REGULAÇÃO PRUDENCIAL

Os acordos de Basileia são diretrizes internacionais de gestão de riscos, que desempenham papel fundamental no arcabouço regulatório aplicável ao sistema bancário (Kaur & Kapoor, 2015). Elas têm passado por reformas contínuas, desde a definição de capital mínimo requerido, até a definição de cálculo por meio de diferentes categorias de ativos ponderados pelo respectivo risco (Gehrig & Iannino, 2021).

A complexidade das atividades bancárias e a demanda por informações relevantes e fidedignas, cuja falta poderia comprometer a estabilidade do sistema financeiro, justificam a existência das regras que estabelecem requisitos de capital e de divulgação de informação (Giner & Zampella, 2020). No contexto da crise financeira de 2008, há evidências de que a divulgação de informações sobre exposições a riscos pelos bancos foi insuficiente, corroborando a instabilidade do setor (Barth & Landsman, 2010).

Nesse sentido, a regulação prudencial pode ser justificada, dentre outras razões, pela dificuldade de investidores externos avaliarem os ativos bancários, cuja transparência e ótimos mecanismos de governança bancária estão intimamente relacionados (Flannery & Nimalendran, 2004). Portanto a assimetria informacional entre bancos e depositantes explicariam a necessidade de regulação bancária (Beatty & Liao, 2014). Quanto à exigência de capital, os requerimentos mínimos servem tanto como instrumento de absorção de perdas que resultem em eventual insolvência, quanto como controle à tomada de risco excessivo pelos bancos (Angkinand, 2009).

Contudo, ainda que reduza a assunção de riscos pelas instituições financeiras, a regulação bancária impõe custos significativos de adequação (Fidrmuc & Lind,

2020). A pesquisa de De Jonghe e Öztekin (2015) indica que, para elevar seus níveis de capital, os bancos optam principalmente pelo crescimento do patrimônio, em vez de liquidar ativos. Ademais, quão mais rigorosos forem os requisitos de capital e quão melhor for o monitoramento de supervisão, mais rapidamente os bancos se adequam.

Como o custo de manutenção do capital, normalmente, é maior que o custo de depósitos por emissão de títulos de dívida, as instituições financeiras tendem a assumir mais riscos para compensar impactos adversos da requisição de capital (Jiang & Yuan, 2022). Sobre efeitos mistos decorrentes de exigências regulatórias, Gehrig e Iannino (2021) indicam que, embora a regulação prudencial de Basileia tenha sido bem-sucedida em aumentar a resiliência dos bancos, evidências sugerem que, para bancos de maior risco, tenha havido redução.

Angkinand (2009) ressalta que efeitos da regulamentação bancária são diferentes entre países com diferentes níveis de intermediação financeira e solidez de seus sistemas bancários nacionais. A discrepância no comportamento do regulador está relacionada à ponderação que o regulador faz sobre as condições econômicas locais e, até certo ponto, às diferenças de recursos regulatórios ou filosofia de abordagem (Anagnostopoulos, 2018).

As evidências de efeitos mistos das diretrizes de Basileia, associadas às particularidades de cada jurisdição que as traduz para a sua realidade, justificam a análise de cenários que inserem novidades regulatórias, como é o caso do presente estudo.

## 2.2 INSTITUIÇÕES DE PAGAMENTO E O SISTEMA BANCÁRIO

A regulamentação europeia que rege as atividades de pagamento conceitua IP como uma pessoa jurídica a quem foi concedida autorização para prestar serviços de pagamento (Nabilou, 2020), de forma paralela às instituições financeiras tradicionais (Polasik et al., 2020).

Por sua vez, serviços de pagamento são aqueles que permitem que o dinheiro seja alocado em uma conta de pagamento, instrumento necessário à execução de uma transação entre pagador e recebedor (Gürkaynak & Yilmaz, 2015).

Barbosa et al. (2024) sintetiza que o setor de serviços de pagamento é composto por entidades que permitem consumidores transferirem dinheiro para comerciantes, a partir da utilização de meios de pagamento, como os cartões de crédito e débito.

Dito de outro modo, as IP são companhias que viabilizam transações de pagamento, de compra e venda, entre consumidor-pagador e vendedor-recebedor – pessoa natural ou jurídica que vende serviço ou produto ao consumidor.

No Brasil, há quatro modalidades de IP, definidas conforme o serviço de pagamento prestado. São elas: i) emissor de moeda eletrônica, que gerencia conta pré-paga; ii) emissor de instrumento de pagamento pós-pago, como cartões de crédito; iii) credenciador, que habilita recebedores e intermedia a liquidação de transação de pagamento entre emissor e recebedor; e iv) iniciador de transação de pagamento (Banco Central do Brasil, 2021).

Em geral, à medida que atingem volume e complexidade de operações que representem risco sistêmico ao mercado, as IP passam a ser supervisionadas pelo BCB, mas não se confundem com as instituições financeiras (Brasil, 2013). Por essa

razão as IP não podem, individualmente, ofertar operações de crédito, como empréstimos.

Entretanto, as IP passaram a constituir instituições financeiras subsidiárias (BCB, 2022a), como meio de viabilizar a oferta de serviços financeiros ao público não atendido ou mal provido pelas instituições bancárias tradicionais. Destarte, passaram a atuar, indiretamente, com operações de crédito, além emitir títulos de depósito a poupadores como meio de financiamento de suas atividades.

Esse cenário é similar ao que Jagtiani e John (2018) descrevem, ao afirmarem que, desde a crise financeira de 2008, registra-se a migração de parcela do mercado originalmente dominado pelos bancos para o setor paralelo ou não albergado integral ou parcialmente pela regulação bancária tradicional (*shadow banking*). Os autores também informam que as *fintech* se uniram ao *shadow banking*, oferecendo maior conveniência e serviços financeiros mais rápidos que os participantes habituais, sem estarem sujeitas às mesmas regulações, o que não impediu, adiante, bancos e *fintechs* passarem a atuar em colaboração.

Tarullo (2018) explica que, conforme a regulação impõe maiores custos aos bancos, o incentivo para que atividades de risco migrem para o *shadow banking* aumenta. Buchak et al. (2018) corroboram ao sugerirem que a carga regulatória, somada à tecnologia disruptiva, podem justificar a diminuição do setor bancário tradicional.

Adicionalmente, as IP constituíram veículos de securitização (BCB, 2022), como sociedades de propósito específico e fundos de investimento. Isso lhes permitiu captar recursos no mercado de capitais, via emissão de debêntures e cotas, para financiar sua carteira de recebíveis.

Deku et al. (2019) destaca que a securitização já foi considerada um mecanismo que melhorou a resiliência e a estabilidade do sistema financeiro, porém teve efeitos indesejáveis no comportamento bancário. Os autores sugerem que, apesar de ensejar custos de financiamento mais baixos que depósitos bancários e capital próprio, a securitização permitiu a prática de arbitragem regulatória, redução de requisição de capital e reforçou o caráter pro-cíclico do mercado financeiro, durante a crise de 2008.

Similarmente, Duca (2016) argumenta que o papel comercial e a dívida emitida por instituições não bancárias são vulneráveis a choques de liquidez e podem ser pró-cíclicos; ademais, a securitização e a arbitragem regulatória são fatores associados ao *shadow banking*.

Depreende-se, assim, que as IP passaram a assumir novos riscos, para além daqueles associados aos serviços de pagamento, e a representar um risco sistêmico superior. Sobre isso, ao analisarem retornos de ações de instituições bancárias e *fintechs*, Li et al. (2020) constaram a propagação de risco entre essas empresas, especialmente em períodos de crise. Dada a potencial contribuição para risco sistêmico, os autores reforçam a importância da regulação e das atividades de supervisão das *fintechs*.

Ao divulgar a proposta de reforma prudencial das IP, o BCB reportou, dentre outros aspectos, a intenção de capturar o *shadow banking* ao exigir a consolidação de instituições em um mesmo conglomerado, evitando a alocação de risco associado ao segmento financeiro em instrumentos não abrangidos pela regulação prudencial (BCB, 2022a).

O BCB também argumentou que a proposta de elevação de capital está harmonizada com o que é adotado em outras jurisdições e “segue os princípios

recomendados pelo Comitê de Basileia para Supervisão Bancária, aplicáveis às instituições financeiras” (BCB, 2022b).

Ante o exposto, identificam-se conexões importantes entre IP e instituições bancárias, dadas as relações de risco, complementariedade, concorrência ou até colaboração, a ponto de o BCB estender as diretrizes de Basileia às IP, resguardadas questões de proporcionalidade regulatória.

Portanto é plausível conjecturar que questões teóricas associadas à análise de efeitos da regulação sobre bancos possam ser também estendidas à avaliação dos impactos da reforma prudencial das IP, no Brasil. Esses aspectos são discutidos na seção 2.4.

### 2.3 REGULAÇÃO PRUDENCIAL DAS IPS

O arcabouço prudencial anterior, definido pela Circular nº 3.681 (2023), exigia que as IP mantivessem permanentemente patrimônio líquido individual proporcional ao valor médio das transações de pagamento executadas pela companhia para um período de doze meses. Ou seja, não garantia à instituição a capacidade de absorver eventuais perdas para além daquelas associadas aos serviços de pagamento (BCB, 2022b).

Portanto, à medida que as IP passaram a controlar instituições financeiras subsidiárias e veículos de securitização, novos ativos passaram a configurar em seus balanços consolidados, mas não geravam requisição de capital. Por outro lado, os serviços de pagamento realizados por instituições financeiras lhes exigiam capital sob o tratamento mais sofisticado de Basileia. Logo, era necessário uniformizar o

tratamento de exigência de capital para as atividades independentemente das instituições que as desempenhasse.

Além disso, o BCB entende que o patrimônio líquido não é uma medida adequada de qualidade de capital, pois reflete ativos que, em cenários de crise, perdem valor e não protegem o capital de terceiros (BCB, 2022b). Por consequência, o novo arcabouço inseriu filtros prudenciais, por meio dos quais o regulador busca proteger o capital regulatório (Bischof et al., 2021), deduzindo ou adicionando itens que contribuem com a absorção de perdas, em cenários de estresse.

Nesse contexto, a reforma prudencial das IP visou principalmente, dentre outros aspectos: i) considerar as demonstrações financeiras consolidadas para aplicação do tratamento prudencial; ii) aplicar filtros prudenciais para elevar a qualidade do capital das IP; iii) uniformizar a requisição de capital para cada tipo de atividade, independentemente se desempenhada por instituição financeira ou por IP.

Com a finalidade de aplicar as novas regras de forma proporcional à complexidade dos negócios de cada instituição, o BCB estabeleceu três tipos de categoria de conglomerados integrados por IP, descritos da seguinte forma, conforme Resolução BCB nº 197 (2022) e sua recente sucessora, a Resolução BCB nº 436 (2024):

- Tipo 1: conglomerado prudencial liderado por instituição financeira;
- Tipo 2: conglomerado prudencial liderado por IP, mas não integrado por instituição financeira;
- Tipo 3: conglomerado prudencial liderado por IP, mas integrado por instituição financeira.

Adicionalmente, os conglomerados do tipo 3, assim como ocorre com os conglomerados do tipo 1, passaram a seguir a segmentação “S”, conforme o porte do grupo, como outra forma de alcançar a proporcionalidade regulatória.

Na exposição de motivos ao novo conjunto normativo, o BCB estimou os efeitos das novas requisições de capital para cada tipo de conglomerado, que são apresentados em termos percentuais na tabela abaixo.

Tabela 1 - Efeitos esperados da nova requisição de capital, conforme dados divulgados pelo BCB

<b>Segmento</b>	<b>Impacto</b>
Tipo 1 - S2	-1%
Tipo 1 - S3	-2%
Tipo 1 - S4	-2%
Tipo 1 - S2 a S4	-1%
Tipo 3	142%
Tipo 2	158%
<b>Total</b>	<b>2%</b>

Fonte: Banco Central do Brasil (2022).

Nota: Adaptada pelo autor.

Importa destacar que essas mudanças foram anunciadas pelo BCB, por meio do Edital de Consulta Pública nº 78, em novembro de 2020. O conjunto de normas ora proposto foi emitido em março de 2022 e passariam a vigor a partir de janeiro de 2023. Porém o BCB entendeu que o prazo inicial para entrada em vigor fora subestimado e somente em julho de 2023 o novo arcabouço passou a vigor.

As conclusões de Hendricks et al. (2023) sobre as estratégias de adequação dos bancos às diretrizes de Basileia III indicam que a data mais apropriada para estudo de um evento pode ser a data de anúncio e não as datas de adoção ou implementação. Dessa forma, mensuramos os impactos da reforma prudencial e testamos as hipóteses de pesquisa para cada um dos períodos abaixo categorizados.

Tabela 2 - Linha do tempo dos eventos relacionados ao novo arcabouço regulatório

<b>Data</b>	<b>Demarcador</b>	<b>Descrição do evento</b>
11 de novembro de 2020	T1 – Anúncio (11 de novembro de 2020 a 10 de março de 2022)	Emissão do ECP-78, divulgado conjunto proposta do novo arcabouço regulatório prudencial aplicável aos serviços de pagamento
11 de março de 2022	T2 – Publicação (11 de março de 2022 a 30 de junho de 2023)	Publicação das Resoluções BCB 197, 198 e 199, que consubstancia o novo arcabouço regulatório, classificando os conglomerados prudenciais integrados por IP e dispendo sobre as metodologias de apuração do requerimento mínimo de capital para entidades individuais e conglomerados.
1 de julho de 2023	T3 – Vigência (a partir de 1º de julho)	Início da vigência do novo arcabouço regulatório.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Ao estender as conclusões de Hendricks et al. (2023) ao presente estudo, é possível presumir que as informações contábeis divulgadas pelas IP ao longo de cada um dos demarcadores temporais tenham refletido estratégias de adequação regulatória adotadas pelos seus gestores. Por isso, aplicamos o modelo de DiD a cada um dos períodos demarcados.

## 2.4 GERENCIAMENTO DE CAPITAL E QUALIDADE DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL

De acordo com Cohen e Scatigna (2016), as instituições financeiras lançam mão de diversas estratégias para atender aos índices de capital, tais como: reter lucros, ao reduzir parcela destinada ao pagamento de dividendos; aumentar *spread* ou elevar margens de lucro de outras linhas de negócio; reduzir a carteira de empréstimos, desacelerar crescimento ou vender ativos para liquidar dívidas; e substituir ativos mais arriscados, cujo fator de ponderação exige mais capital, por ativos menos arriscados. Todas elas correspondem a decisões que alteram a posição patrimonial e, portanto, são refletidas nas informações contábeis divulgadas.

Sob outra perspectiva, estudos sugerem a adoção, pelos bancos, de práticas discricionárias sobre informações financeiras, com a finalidade de contornar requisitos de capital ou gerenciar resultados (Argimón et al., 2018). Eles partem do pressuposto de que a motivação para uso de julgamento sobre o reporte contábil depende do volume dos lucros e do capital anteriores ao uso da discricionariedade (Betty & Liao, 2014). Bichof et al. (2021) corroboram ao sugerirem que a restrição de capital é uma fonte de incentivos para a adoção de determinados comportamentos pelos bancos.

Por exemplo, bancos convencionais se utilizam de estimativas de perdas com crédito para gerenciar capital e resultados, principalmente quando apresentam baixos lucros (Elnahass, Izzeldin & Steele, 2018). As instituições financeiras também realizam atividades especificamente selecionadas envolvendo títulos disponíveis para venda, para gerar ganhos na negociação que permitam a distribuição de lucros ou recompra de ações, em cenários de menor rácio de capital, o que, em tese, deveria restringir os pagamentos aos sócios (Fabrizi et al, 2021).

Ao analisar bancos comerciais americanos, Barth et al. (2017) concluíram que estes se utilizam da discricionariedade conferida pelas normas contábeis para gerenciar capital regulatório e resultados, por meio de títulos mensurados a valor justo por meio de outros resultados abrangentes (VJORA). Os autores identificaram tanto a prática de suavização de resultados, como a práticas de *big bath*, a depender do nível de capital mantido pela instituição.

São práticas de gerenciamento de resultado a suavização dos lucros e a prática do *big bath*. A primeira consiste na transferência de receitas e despesas entre diferentes períodos, a fim de apresentar estabilidade de lucros; a segunda, na manipulação temporária, pontual e deflacionária dos lucros, para depois apresentar uma gestão futura ascendente (Delis et al., 2018).

Quanto ao gerenciamento de capital, os bancos também podem se utilizar da classificação de ativos ponderados pelo risco, como forma de atingirem o limite regulamentar (Orozco & Rubio, 2024). Essa prática pode ser chamada de arbitragem regulatória e pôde ser identificada em bancos europeus sofisticados, que dispersaram seus ativos ponderados pelo risco (RWA), migrando ativos com alta absorção de capital para ativos que consomem menos capital (Ferri & Pesic, 2017).

Há evidências, portanto, da interação entre qualidade da informação contábil e o comportamento dos bancos diante de requisições regulatórias. Bertomeu et al. (2023) afirmam que a contabilidade desempenha um papel importante na supervisão bancária, pois informações contábeis de maior qualidade podem levar a intervenções regulatórias e exigir regulações prudenciais mais rigorosas.

Delis et al. (2018) corroboram ao sugerirem que os bancos de maior risco são mais propensos a fazerem escolhas contábeis que aumentam a opacidade informacional. Os autores também indicam que a qualidade da informação contábil está principalmente relacionada ao volume de perdas com créditos e divulgação de resultados.

Por essa razão, os reguladores estão interessados em evidências sobre dimensão, frequência, motivos e métodos relacionados ao gerenciamento de resultados, a fim de decidir o nível de exercício de julgamento sobre o reporte contábil que deve ser permitido aos gestores (Healy & Wahlen, 1999). De acordo com o que foi exposto, é de se presumir que o interesse do regulador se estenda igualmente às práticas de gerenciamento de capital.

Também vale destacar, que, para além de práticas contábeis discricionárias, a regulação prudencial também se relaciona com outros fatores, como, por exemplo, a tomada de riscos pelos bancos. Há evidências de que restrições regulatórias

aumentariam os incentivos para tomada de risco, ou seja, teriam relação negativa com a estabilidade do sistema financeiro (González, 2005). Ademais, a regulação prudencial mais rigorosa pode resultar em maiores restrições ao crédito comercial e no aumento do *shadow bank* (Gebauer & Mazelis, 2023), como meio de arbitragem regulatória e fuga dos custos impostos pela regulação.

Neste mesmo sentido Jiang et al. (2020) indicam que reservas excessivas podem estimular a tomada de risco, ao invés de reduzir o risco bancário, indicando que regulações não deveriam encorajar o máximo de acúmulo de reservas.

Depreende-se do exposto, o interesse de estudos em avaliar os efeitos de reformas regulatórias e identificar os meios de adequação às novas exigências.

Por exemplo, ao avaliarem bancos europeus, Argimón et al. (2018) concluíram que a retirada de filtros prudenciais é acompanhada de maior volatilidade dos rácios de capital, o que poderia resultar em mudanças nas estratégias de investimento e capital das instituições, como forma de reduzir o risco de violação do rácio de capital. No mesmo contexto, Chircop e Novotny-Farkas (2016) identificaram que, no geral, os bancos reduziram sua exposição a ativos de maior risco, em resposta a remoção do filtro prudencial, embora tenham identificado comportamentos distintos em função da complexidade da abordagem a que cada banco estava sujeito.

No cenário objeto da presente pesquisa, o BCB buscou elevar a qualidade do capital dessas instituições, ao redefinir o capital regulamentar das IP, aplicando os filtros prudenciais que deduzem do cômputo ativos que não tem o potencial de absorver perdas. O BCB justificou a exigência como meio de limitar a alavancagem excessiva dessas instituições e preservar a continuidade da prestação dos serviços aos consumidores. Além disso, o supervisor teve a intenção de capturar o *shadow*

*banking*, para evitar a tomada de risco excessiva que geralmente se beneficia de menor custo regulatório.

## 2.5 HIPÓTESES DE PESQUISA

O interesse precípua do BCB com a atualização do arcabouço regulatório das IP é exigir capital em volume e qualidade suficiente para fazer face a eventuais perdas em cenários de estresse. O fortalecimento do capital pode ser feito por emissão de novas ações ou, conforme verificado por Cohen e Scatigna (2016), por meio da retenção de lucros. A primeira hipótese sobre impacto da reforma prudencial é formulada abaixo:

**H1: A reforma prudencial resultou no aumento do patrimônio líquido das IP e seus conglomerados.**

Na medida em que as instituições aumentam seus índices de capital, elas ficam menos alavancadas (Jiang & Yuan, 2022), em linha com a expectativa do regulador, ao afirmar que a maior exigência de capital limita a alavancagem excessiva (BCB, 2022). Por isso, também formulamos a seguinte hipótese:

**H2: A reforma prudencial resultou na redução do nível de alavancagem financeira.**

*Accruals* tem impacto significativo nos lucros e no capital das instituições financeiras e, por isso, gestores teriam incentivo para usá-los com a finalidade de gerenciar lucros e capital (Ahmed et al., 1999). As pesquisas frequentemente analisam as perdas com créditos como meio de verificar práticas contábeis discricionárias e tem obtido resultados conflitantes (Vishnani et al., 2019).

Ao comparar os acordos de Basileia I e II, Hamadi (2016) constatou que, sob o primeiro arcabouço, os bancos tinham incentivos para reduzir as perdas com créditos, pois obtinham o duplo benefício de elevar lucros e capital regulatório. Por outro lado, a metodologia inserida pelo segundo arcabouço fez com que reduções da parcela discricionárias de perdas esperadas prejudicassem o capital regulatório. Logo, mudanças na regulamentação de capital podem servir de restrição ao uso discricionário de perdas como crédito para gestão de capital e resultados (Anandarajan et al., 2007).

**H3: A reforma prudencial implicou efeito significativo nos níveis de perdas com crédito reconhecidos pelas IP e seus conglomerados.**

O BCB incluiu filtros prudenciais que deduzem da base de capital ativos que, em sua visão, tem menor capacidade de absorção de perdas. Um destaque é dado aos ativos intangíveis, pois as IP apresentam elevados investimentos em tecnologia, que, sob determinados critérios, constituem parte importante desse elemento patrimonial.

Hendricks et al. (2023) examinaram os efeitos de novos filtros prudenciais e ponderações de risco aplicáveis a intangíveis de direito de serviços hipotecários, definidos nas normas do *Financial Accounting Standards Board* (FASB). Seus resultados sugerem que as instituições afetadas atuaram discricionariamente sobre medidas contábeis, para, em seguida, realizarem mudanças nos seus modelos de negócios. Como meio de reduzirem suas exposições, aumentaram as taxas de *impairment* sobre os MSR reconhecidos e reduziram as taxas de capitalização dos novos. Sob esse prisma, formulamos a hipótese H4.

**H4: A reforma prudencial resultou na redução dos níveis de ativos intangíveis detidos pelas IP e seus conglomerados .**

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 TIPO DE PESQUISA

Esta pesquisa se utiliza da abordagem quantitativa e o modelo econométrico utilizados é o de diferenças em diferenças (DiD), aplicado frequentemente por pesquisadores que buscam avaliar o efeito causal de determinado choque ou intervenção sobre um desfecho de interesse (Marcus & Sant'Anna, 2021). O contexto da presente pesquisa envolve a análise de efeitos da intervenção regulatória sobre as informações contábeis reportadas pelas IP brasileiras, que possam indicar seu comportamento diante do novo custo regulatório.

#### 3.2 COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS

Para rodar o modelo econométrico, foram coletados dados de 330 entidades, entre individuais e conglomerados, a partir de balancetes trimestrais disponíveis na plataforma de dados públicos provida pelo BACEN, do período compreendido entre janeiro de 2018, inclusive, a dezembro de 2024.

Tabela 3 - Classificação dos dados

Cluster	Descrição da entidade		Quantidade
Tratamento	Conglomerados dos tipos 2 e 3 (CIP2/3)	Entidades	33
		Observações	384
	IP individuais integrantes de CIP2/3	Entidades	30
		Observações	428
	IP individuais não integrantes de conglomerados	Entidades	102
		Observações	677
	Subtotal de entidades		
Subtotal de observações			1.489
Controle	Conglomerados do tipo 1 (CIP1)	Entidades	57
		Observações	1.257
	IP individuais integrantes de CIP1	Entidades	15
		Observações	204
	Conglomerados não integrados por IP	Entidades	93
		Observações	1.687
	Subtotal de entidades		
Subtotal de observações			3.148
Total de entidades			330
Total de observações			4.637

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

O grupo controle é composto pelos conglomerados CIP1 e por suas IP participantes, bem como por conglomerados não integrados por IP. A estes, não foram impostos novos custos regulatórios; àqueles, a reforma não submeteu alterações relevantes, de acordo com avaliação do BCB, indicada na tabela 1. Ou seja, a intervenção realizada pelo regulador, se alcançou, não impôs alterações que implicariam pressão regulatória sobre as entidades do grupo de controle, tal como esperado para o grupo de tratamento (Hendricks et al., 2023).

Por outro lado, o grupo de tratamento é composto por conglomerados dos tipos 1 e 2, IPs integrantes destes conglomerados e por IPs não participantes de nenhum conglomerado. Sobre essas entidades recaem efetivamente as novas exigências advindas da reforma prudencial, já que não eram lideradas nem se constituíam em instituições das quais se requeriam exigências de capital robustas.

A segmentação das entidades em participantes e não participantes de cada tipo de conglomerado foi feita com base na primeira divulgação do dado, em relatório disponível na plataforma IF.DATA, de dados abertos do BCB, relativa à competência setembro de 2023. Observações referentes a entidades não reportadas no relatório foram desconsideradas.

Originalmente, a amostra era composta por 5.132 observações. Após exclusão de observações com dados faltantes, a amostra restou com 4.637 observações, de acordo com a Tabela 4.

Tabela 4 - Seleção da amostra

<b>Detalhes</b>	<b>Nº de observações</b>
Observações trimestrais, a partir do 1T2018, de conglomerados e IP integrantes e não integrantes destes conglomerados.	5.132
Observações com dados faltantes para as variáveis utilizadas.	-495
<b>Amostra utilizada para as análises</b>	<b>4.637</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Conforme será visto na seção 3.3, as variáveis derivam principalmente de saldos reportados em balancetes contábeis e, por isso, foram deflacionados pelo IPCA acumulado, conforme data-base, a fim de se estimar com mais precisão os efeitos no tempo (Ball et al., 2015), especialmente no contexto brasileiro, em que há inflação persistente.

### 3.3 MODELAGEM ECONOMETRICA

A DiD é utilizada para estimar efeitos médios de determinada intervenção, quando da sua implementação (Wooldridge, 2023). Se a tendência do resultado médio sem efeitos da intervenção for a mesma para os grupos de controle e tratamento – a chamada suposição de tendências paralelas –, poderemos estimar os efeitos da intervenção ao comparar a evolução do resultado médio de cada grupo (Chaisemartin & d'Haultfoeuille, 2018).

Consideramos como intervenções cada um dos eventos que demarcam os períodos de análise, conforme evidenciado na tabela 2 – T1, anúncio pela emissão do ECP-78; T2, publicação do novo arcabouço; T3, início de vigência do novo arcabouço. Desta forma, será possível averiguar se as IP atuaram de forma antecipada e sequencial no processo de adequação regulatória, somente após a entrada em vigor do novo conjunto de normas ou, ainda, não apresentaram resposta de maneira tempestiva, tal como esperado pelo BCB.

Logo, a partir das hipóteses levantadas, o modelo abaixo estimado busca examinar se e quando as informações contábeis passaram a evidenciar mudanças que indiquem impactos da reforma:

$$Indicador_{it} = \alpha + \beta_1 * Anúncio * PRUD + \beta_2 * Publicação * PRUD + \beta_3 * Vigência * PRUD + \sum \beta_j Controle_{it} + \theta_{it} + \varepsilon_i$$

Onde:

<i>Indicador<sub>it</sub></i>	Indicador contábil associado a cada uma das hipóteses
$\alpha$	Intercepto do modelo
$\beta_1 * Anúncio * PRUD$	Medição do efeito pós anúncio da norma sobre o grupo de tratamento
$\beta_2 * Publicação * PRUD$	Medição do efeito pós publicação da norma sobre o grupo de tratamento
$\beta_3 * Vigência * PRUD$	Medição do efeito pós vigência da norma sobre o grupo de tratamento
$\sum \beta_j Controle_{it}$	Somatório das estimações dos coeficientes de cada variável de controle
$\theta_{it}$	Efeitos fixos de tempo e de características individuais das instituições não observáveis
$\varepsilon_{it}$	Erro aleatório

*PRUD* é variável *dummy* que assume o valor 1 para IP e conglomerados do grupo de tratamento, conforme discriminado na tabela 3. *Anúncio*, *Publicação* e *Vigência* são variáveis *dummy* que assumem valor 1 se a informação contábil analisada se referir ao período demarcado por cada um dos eventos da norma, de forma mutuamente excludente, conforme indicado da tabela 2. Ou seja, se a informação corresponder ao intervalo de tempo T1, *Anúncio* assume valor 1, ao passo que *Publicação* e *Vigência* assumem 0; se T2, *Publicação* assume valor 1 e *Anúncio* e *Vigência* assumem 0; se T3, *Vigência* assume 1 e *Anúncio* e *Publicação* assumem 0.

A variável de interesse é resultante da interação *PRUD* e *Anúncio*, *Publicação* e *Vigência*. Coeficientes significantes para essas interações indicam que as instituições de tratamento alteram seus comportamentos quando comparadas com as de controle. Se forem significantes para T1 e T2, além de sustentarem as hipóteses, os resultados indicarão comportamentos antecipatórios.

A variável dependente (*Indicador*) assumirá os valores do indicador associado a cada uma das hipóteses, que, em tese, seriam objeto de gerenciamento pelos gestores das instituições, como meio de adequação regulatória (Chircop & Novotny-Farkas, 2016).

Tabela 5 - Variável dependente associada a cada hipótese

H.	Variável	Definição	Notação matemática	Referência
H1	Capital próprio (CP)	Razão entre patrimônio líquido ajustado pelo resultado do período e a média do ativo total do trimestre e do trimestre anterior	$PLA / [(\text{ativo total}_t + \text{ativo total}_{t-1}) / 2] * 100$	Cohen & Scatigna, 2016
H2	Capital de terceiros (CT)	<i>Proxy</i> de alavancagem a partir da relação entre passivo total e ativo total	$(\text{Passivo total} / \text{Ativo total}) * 100$	Autor
H3	LLP	<i>Proxy</i> das perdas estimadas sobre carteira. Razão entre despesas com provisões do trimestre sobre carteira de operações de crédito.	$(\text{provisões de carteira de operações de crédito}) * 100$	Hendricks et al., 2023
H4	INTGA	Razão entre intangível e ativo total	$(\text{Intangível} / \text{ativo total}) * 100$	Hendricks et al., 2023

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Vale destacar que, assim como Cohen e Scatigna (2016), utilizamos índices calculados a partir de dados dos balancetes contábeis, os quais, conforme os autores, consistiriam em substitutos imperfeitos, porém necessários, dado que os índices de capital, alavancagem e ativos ponderados pelo risco das IPs e seus conglomerados não eram divulgados, tampouco calculados, para os trimestres anteriores a data de vigência da norma.

Para isolarmos os efeitos da variável de interesse principal e reduzirmos o risco de viés na estimação causal, incluímos as seguintes variáveis de controle, conforme Tabela 6.

Tabela 6 - Variáveis de controle

Sigla	Descrição	Referência
CRESCIM	Proxy obtida pela variação percentual do total de ativos entre dois trimestres	Hamadi, 2016
$\Delta$ CC	Variação percentual da carteira de operações de crédito entre dois trimestres	Hendricks et al., 2023
LN_ATIVO	Log natural do ativo total	Hamadi, 2016; Jiang & Yuan, 2022
ROA	Retorno sobre ativo	Jiang & Yuan, 2022
ROE	Retorno sobre patrimônio líquido	Hendricks et al., 2023
LIQ	Proxy de liquidez – (ativo total – operações de crédito) / ativo total	Jiang & Yuan, 2022
EFIC	Razão entre despesas operacionais e receitas operacionais, conforme divisão COSIF	Autor
Z-SCORE	Controla a exposição ao risco de insolvência da instituição – $[ROA + (PLA / \text{ativo total})] / \sigma(ROA)$	Ferri & Pesic, 2017; Delis et al., 2018.
PIB	Crescimento do PIB, para controlar efeitos do ciclo econômico	Hamadi, 2016; Gehrig & Iannino, 2021
$\Delta$ CDI	Variação da taxa de juros CDI entre dois trimestres	Autor
$\Delta$ Desemprego	Variação da taxa de desemprego para controlar efeitos do ciclo econômico	Hamadi, 2016; Gehrig & Iannino, 2021

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Para avaliar a suposição de tendências comuns, analisamos o gráfico de tendências pré-tratamento. A fim de corroborar a análise visual, estimamos regressões multivariadas e testamos a significância estatística da diferença entre o comportamento de cada variável depende para *PRUD* 1 e 0.

Em caso de violação da suposição de tendências paralelas, adicionamos ao modelo principal a variável *TREND*, que controla o decurso do tempo, e passa a interagir com a variável *PRUD*. O intuito é capturar as diferentes tendências temporais, já que não seguem trajetórias paralelas, para ambos os grupos, com o intuito de evitar vieses na estimação do efeito causal.

Portanto, o modelo aplicado ao cenário em que indicadores potencialmente não seguem tendências paralelas, com a interação entre decurso do tempo e tratamento, pode ser descrito da seguinte forma:

$$\begin{aligned} \text{Indicador}_{it} = & \alpha + \beta_1 * \text{Anúncio} * \text{PRUD} + \beta_2 * \text{Publicação} * \text{PRUD} + \beta_3 * \text{Vigência} \\ & * \text{PRUD} + \beta_4 * \text{TREND} * \text{PRUD} + \sum \beta_j \text{Controle}_{it} + \theta_{it} + \varepsilon_i \end{aligned}$$

A fim de testarmos a robustez dos resultados, executamos estimadores DiD de dois estágios (Gardner, 2022). Adicionalmente, também aplicamos para os mesmos indicadores o modelo estimador de efeitos dinâmicos para tratamentos permanentes (Sun & Abraham, 2021), cuja formulação pode ser descrita abaixo.

$$\text{Indicador}_{it} = \sum_{k \neq -1} \beta_k * \text{TempoRel}_{i,k} + \text{Controle}'_{it} \beta_j + \theta_{it} + \varepsilon_{it}$$

Objetivo do terceiro estimador consiste em testar concomitantemente a suposição de tendências paralelas e, principalmente, avaliamos o comportamento dos indicadores à proporção da evolução da reforma, a partir de cortes trimestrais. Destarte, ainda que ele indique eventuais diferenças significantes entre os indicadores dos grupos de tratamento e controle no período pré-tratamento, a evolução dos indicadores ao longo dos trimestres permitirá inferências sobre eventual impacto da reforma.

Neste caso, *TempoRel* corresponde aos cortes trimestrais antes e após a data de anúncio da reforma prudencial, omitindo-se o trimestre imediatamente anterior ao de anúncio. As variáveis de controle são as mesmas selecionados para os dois primeiros estimadores aplicados.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 ANÁLISE DAS ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

As medidas evidenciavam assimetria e alta dispersão das variáveis, indicando existência de *outliers* e distribuições alongadas. Em vista disso, aplicamos a “winsorização” a todas as variáveis contínuas, nos limites de 2% e 98%. A técnica visou reduzir o impacto dos *outliers* extremos na estimação da DiD, tornando-a mais robusta. A tabela 7 fornece estatísticas descritivas para a nossa amostra completa, com os dados “winsorizados”.

Tabela 7 - Estatística descritiva para a amostra completa

Variáveis	Nº de obs.	Média	1º quartil	Mediana	2º quartil	Mín.	Máx.	Desvio padrão
Variáveis dependentes								
CP	4.637	0,229	0,082	0,136	0,270	0,019	0,964	0,230
CT	4.637	77,064	73,035	86,431	91,814	3,605	98,052	22,975
LLP	4.637	3,129	0,328	1,110	3,396	-	27,749	5,204
INTGA	4.637	1,677	0,009	0,240	1,180	-	23,490	3,954
Variáveis independentes								
CRESCIM	4.637	4,932	- 2,797	2,746	10,565	- 36,205	70,797	17,613
$\Delta$ CC	4.637	10,243	- 3,663	3,071	13,202	- 60,190	208,058	40,859
LN_ATIVO	4.637	21,303	19,407	21,299	23,389	14,233	27,739	2,884
ROA	4.637	0,198	- 0,036	0,296	0,823	- 12,447	8,423	2,513
ROE	4.637	0,844	- 0,228	2,372	4,948	- 67,668	37,049	13,667
LIQ	4.637	58,349	31,871	60,076	89,471	0,290	99,616	31,618
EFIC	4.637	0,100	0,083	0,095	0,100	0,034	0,380	0,049
Z-SCORE	4.637	1,145	0,133	0,893	1,970	- 1,090	4,214	1,317
PRUD	4.637	0,321	-	-	1,000	-	1,000	0,467

Nota: CP – Razão entre patrimônio líquido ajustado pelo resultado do período e a média do ativo total do trimestre e do trimestre anterior; CT - Proxy de alavancagem a partir da relação entre passivo total e ativo total; LLP - Proxy das perdas estimadas sobre carteira. Razão entre despesas com provisões do trimestre sobre carteira de operações de crédito.; INTGA - Razão entre intangível e ativo total; CRESCIM - Proxy obtida pela variação percentual do total de ativos entre dois trimestres;  $\Delta$ CC - Variação percentual da carteira de operações de crédito entre dois trimestres; LN\_ATIVO - Log natural do ativo total; ROA – Retorno sobre ativo; ROE – Retorno sobre PL; LIQ - Proxy de liquidez – (ativo total – operações de crédito) / ativo total; EFIC - Razão entre despesas operacionais e receitas operacionais, conforme divisão COSIF; Z-SCORE - Controla a exposição ao risco de insolvência da instituição –  $[ROA + (PLA / \text{ativo total})] / \sigma (ROA)$ ; PRUD – *Dummy* que controla grupo de tratamento e controle.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A Tabela 8 apresenta os resultados para os testes entre as médias das variáveis utilizadas, permitindo avaliar diferenças entre os grupos de tratamento e controle, no período anterior ao anúncio da reforma prudencial. Em geral, é possível inferir que os grupos apresentam distinções significantes, mas que não implica necessariamente violação à estimação pela DiD, conforme trataremos na seção dedicada aos resultados das estimações por regressão.

Tabela 8 - Estatística descritiva comparativa tratamento *versus* controle (período pré-anúncio)

Variáveis	Tratamento			Controle			Diferença	
	Nº de obs.	Média	Desvio padrão	Nº de obs.	Média	Desvio padrão	Dif.	T-stat
Variáveis dependentes								
CP	149	0,141	0,110	1.064	0,223	0,199	0,082	*** 4,940
CT	149	85,910	11,049	1.064	77,676	19,905	-8,234	*** -4,940
LLP	149	5,159	5,426	1.064	2,164	3,964	-2,994	*** -8,210
INTGA	149	3,423	4,433	1.064	0,634	1,764	-2,789	*** -14,080
Variáveis independentes								
CRESCIM	149	9,452	13,397	1.064	4,486	15,413	-4,965	*** -3,740
ΔCC	149	12,816	35,381	1.064	7,984	34,810	-4,832	-1,580
LN_ATIVO	149	21,834	2,190	1.064	21,918	2,689	0,084	0,360
ROA	149	0,185	1,165	1.064	0,461	1,644	0,276	** 1,980
ROE	149	-0,958	13,791	1.064	2,240	6,469	3,198	*** 4,720
LIQ	149	68,653	31,126	1.064	49,746	29,048	-18,907	*** -7,370
EFIC	149	93,900	20,644	1.064	92,970	25,227	-0,930	-0,430
Z-SCORE	149	0,432	0,715	1.064	1,628	1,308	1,196	*** 10,930
PRUD	149	1,000	0,000	1.064	0,000	0,000	-1,000	0,000

Nota: \*\*\*, \*\*, \* indicam significância a 1%, 5% e 10% níveis de significância, respectivamente.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A diferença estatisticamente significativa entre as médias da variável *CP* indica menor participação de capital próprio nas empresas do grupo de tratamento. A evidência é condizente com a proposta de reforma prudencial, que objetiva exatamente exigir maior volume de capital destas empresas, e corrobora a argumentação do BCB para a elevação da exigência.

O BCB argumenta que a proposta também visou evitar a alavancagem excessiva das instituições integrantes do grupo de tratamento, o que vai ao encontro das evidências que sugerem maior alavancagem do grupo tratamento em comparação

com o grupo de controle. A análise por meio de gráfico de tendências ou de fator de acumulação pode contribuir com maior clareza sobre esta questão.

Ao avaliarmos a *LLP*, os dados sugerem que o grupo de tratamento reconhece provisões associadas ao risco de crédito estatisticamente superiores às reconhecidas pelo grupo de controle. A referida estimativa pode indicar que o grupo de tratamento tem tomado ou incorrido em maior risco de crédito do que as instituições bancárias tradicionais ou que já estejam sob requisitos regulatórios mais rigorosos, o que vai ao encontro da argumentação do BCB em favor da reforma prudencial. Por outro lado, isto contraria as linhas de pesquisa que sugerem maior tomada de risco como resultado de maiores exigências regulatórias.

Há inferências similares ao analisarmos a variável *Z-SCORE*, que é utilizado para mensurar o risco de insolvência das firmas. A partir da diferença estatisticamente significativa entre as médias de cada grupo, há evidências de que o grupo de tratamento é menos resiliente financeiramente. Assim como a *LLP*, o *Z-SCORE* evidencia maior tomada de risco pelo grupo de tratamento.

Sobre a variável *INTGA*, há evidências que reforçam a argumentação do BCB, de que esses ativos seriam componentes importantes para o grupo de tratamento. De acordo com a tabela, a proporção de ativos intangíveis é estatisticamente maior nos balanços das empresas do grupo de tratamento, do que das empresas do grupo controle. Por ora, não é possível identificar maior ou menor discricionariedade na avaliação desses *accruals*.

O crescimento acentuado das empresas do grupo tratamento abordado pela academia e pelo BCB é também inferido a parte das diferenças entre médias das variáveis Crescimento e variação de carteira de operações.

As medidas de rentabilidade do grupo de tratamento, contudo, são estatisticamente inferiores. Não há diferenças significantes para a variável de eficiência em custos.

As Tabelas 9 e 10 abaixo permitem analisar eventuais relações de correlação e multicolinearidade entre as variáveis.

Tabela 9 - Correlação entre as variáveis

Variável	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
(1) CP	1,000							
(2) CT	-1,000 ***	1,000						
(3) LLP	0,138 ***	-0,138 ***	1,000					
(4) INTGA	0,148 ***	-0,148 ***	0,319 ***	1,000				
(5) CRESCIM	-0,109 ***	0,109 ***	0,011	-0,008	1,000			
(6) ΔCC	0,070 ***	-0,070 ***	-0,066 ***	0,030 **	0,321 ***	1,000		
(7) LN_ATIVO	-0,532 ***	0,532 ***	-0,171 ***	-0,236 ***	-0,027 *	-0,147 ***	1,000	
(8) ROA	0,032 **	-0,032 **	-0,047 ***	-0,128 ***	0,082 ***	-0,028 *	0,105 ***	1,000
(9) ROE	0,019	-0,019	-0,066 ***	-0,108 ***	0,052 ***	-0,009	0,123 ***	0,712 ***
(10) LIQ	0,173 ***	-0,173 ***	0,332 ***	0,186 ***	0,073 ***	0,080 ***	-0,229 ***	-0,038 **
(11) EFIC	0,121 ***	-0,121 ***	0,081 ***	0,207 ***	-0,056 ***	0,090 ***	-0,252 ***	-0,781 ***
(12) Z-SCORE	-0,021	0,021	-0,152 ***	-0,237 ***	-0,100 ***	-0,097 ***	0,481 ***	0,327 ***
(13) PIB	-0,006	0,006	0,006	0,010	0,009	0,012	-0,009	-0,001
(14) Δdesemprego	-0,007	0,007	-0,029 **	-0,022	-0,022	-0,002	0,028 *	0,008
(15) ΔCDI	-0,033 **	0,033 **	-0,001	-0,022	-0,024	-0,018	0,035 **	-0,003
Variável	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	
(9) ROE	1,000							
(10) LIQ	-0,029 **	1,000						
(11) EFIC	-0,550 ***	0,064 ***	1,000					
(12) Z-SCORE	0,318 ***	-0,214 ***	-0,381 ***	1,000				
(13) PIB	-0,007	0,004	0,006	-0,019	1,000			
(14) Δdesemprego	0,008	-0,018	-0,031 **	0,034 **	-0,133 ***	1,000		
(15) ΔCDI	-0,024	-0,021	0,001	0,004	0,065 ***	-0,382 ***	1,000	

Nota: CP – Razão entre patrimônio líquido ajustado pelo resultado do período e a média do ativo total do trimestre e do trimestre anterior; CT - Proxy de alavancagem a partir da relação entre passivo total e ativo total; LLP - Proxy das perdas estimadas sobre carteira. Razão entre despesas com provisões do trimestre sobre carteira de operações de crédito.; INTGA - Razão entre intangível e ativo total; CRESCIM - Proxy obtida pela variação percentual do total de ativos entre dois trimestres; ΔCC - Variação percentual da carteira de operações de crédito entre dois trimestres; LN\_ATIVO - Log natural do ativo total; ROA – Retorno sobre ativo; ROE – Retorno sobre PL; LIQ - Proxy de liquidez – (ativo total – operações de crédito) / ativo total; EFIC - Razão entre despesas operacionais e receitas operacionais, conforme divisão COSIF; Z-SCORE - Controla a exposição ao risco de insolvência da instituição –  $[ROA + (PLA / \text{ativo total})] / \sigma (ROA)$ . \*\*\*, \*\*, \* indicam significância a 1%, 5% e 10% níveis de significância, respectivamente.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

De acordo com a Tabela 9, compreendemos que não há correlações elevadas entre as variáveis independentes utilizadas nos modelos. As correlações são, em sua maioria, baixas ou moderadas. A única correlação perfeita (-1.000) ocorre entre CP e CT, o que decorre de uma relação entre capital próprio e passivo total como proporções do ativo; contudo, como são empregadas separadamente como variáveis dependentes, não há risco de colinearidade nos modelos estimados. Os VIF são todos inferiores a 4 e corroboram a inexistência de multicolinearidade relevante.

Tabela 10 - Variance Inflation Factors (VIF)

Variável	CP		CT		LLP		INTGA	
	VIF	1/VIF	VIF	1/VIF	VIF	1/VIF	VIF	1/VIF
Crescimento	1.15	0.869	1.15	0.869	1,15	0.869	1.15	0.869
$\Delta$ Carteira	1.15	0.869	1.15	0.869	1,15	0.869	1.15	0.869
LN_ATIVO	1.41	0.707	1.41	0.708	1,41	0.708	1.41	0.707
ROA	3.76	0.265	3.76	0.266	3,76	0.266	3.76	0.265
ROE	2.07	0.482	2.07	0.482	2,07	0.482	2.07	0.482
Liquidez	1.08	0.927	1.08	0.928	1,08	0.928	1.08	0.927
Eficiência	2.83	0.353	2.83	0.354	2,83	0.354	2.83	0.353
Z-SCORE	1.53	0.653	1.53	0.654	1,53	0.654	1.53	0.653
PIB	1.02	0.981	1.02	0.982	1,02	0.982	1.02	0.981
$\Delta$ desemprego	1.19	0.838	1.19	0.838	1,19	0.838	1.19	0.838
$\Delta$ CDI	1.18	0.849	1.18	0.850	1,18	0.850	1.18	0.849

Nota: CP – Razão entre patrimônio líquido ajustado pelo resultado do período e a média do ativo total do trimestre e do trimestre anterior; CT - Proxy de alavancagem a partir da relação entre passivo total e ativo total; LLP - Proxy das perdas estimadas sobre carteira. Razão entre despesas com provisões do trimestre sobre carteira de operações de crédito.; INTGA - Razão entre intangível e ativo total; CRESCIM - Proxy obtida pela variação percentual do total de ativos entre dois trimestres;  $\Delta$ CC - Variação percentual da carteira de operações de crédito entre dois trimestres; LN\_ATIVO - Log natural do ativo total; ROA – Retorno sobre ativo; ROE – Retorno sobre PL; LIQ - Proxy de liquidez – (ativo total – operações de crédito) / ativo total; EFIC - Razão entre despesas operacionais e receitas operacionais, conforme divisão COSIF; Z-SCORE - Controla a exposição ao risco de insolvência da instituição –  $[ROA + (PLA / \text{ativo total})] / \sigma (ROA)$ .

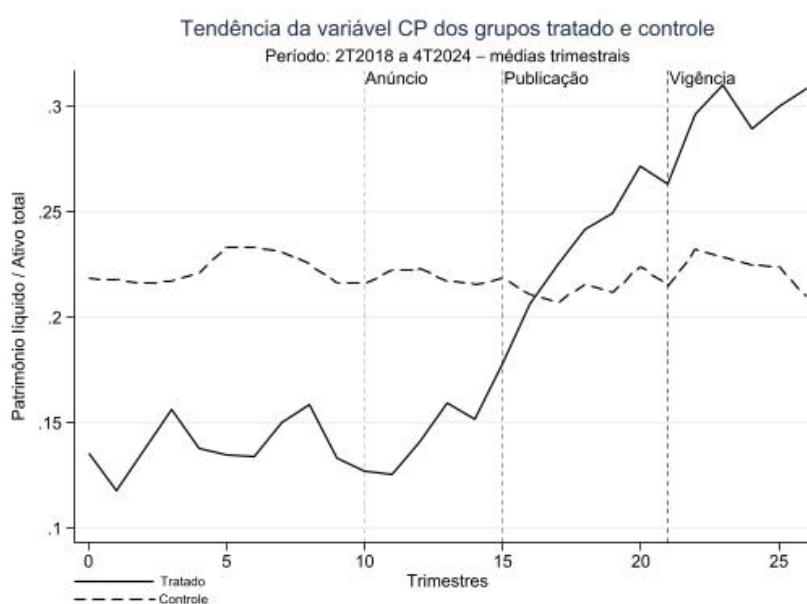
Fonte: Dados da pesquisa (2025).

## 4.2 ANÁLISE POR REGRESSÃO

Os gráficos 1 a 4 apresentam as tendências de cada uma das variáveis dependentes, com a finalidade de avaliarmos a suposição de tendências paralelas, necessária à aplicação da estimação DiD principal. Caso a suposição seja violada, o a estimação secundária, com controle de tendências pela interação entre decurso do tempo e a *dummy PRUD*, é aplicada.

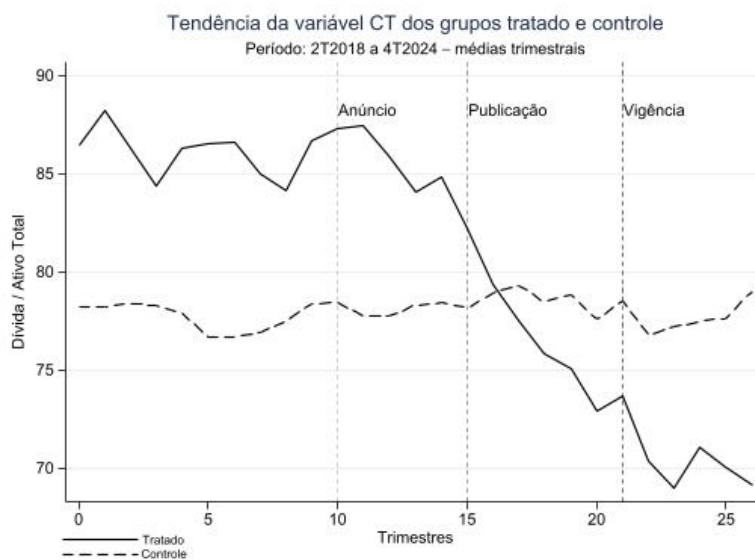
Os gráficos das variáveis *CP* e *INTGA* apresentam curvas semelhantes, porém em amplitudes distintas para o período pré-anúncio da reforma prudencial ( $TREND < 10$ ). A partir do anúncio, as curvas de *CP* de cada grupo passam a apresentar curvas em trajetórias opostas entre as *trends* 10 e 25. As curvas de *INTGA* apresentam comportamento similar, de trajetórias opostas até o início do período de 15 a 20, mas em seguida, passam a assumir trajetórias semelhantes.

Gráfico 1 - Série temporal da variável dependente CP para tratamento e de controle.



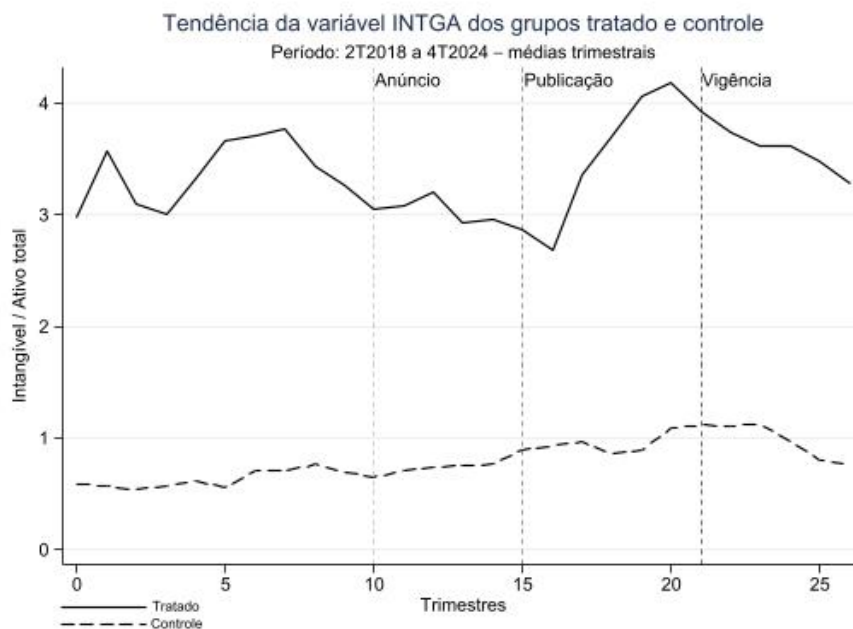
Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Gráfico 2 - Série temporal da variável dependente CT para tratamento e de controle.



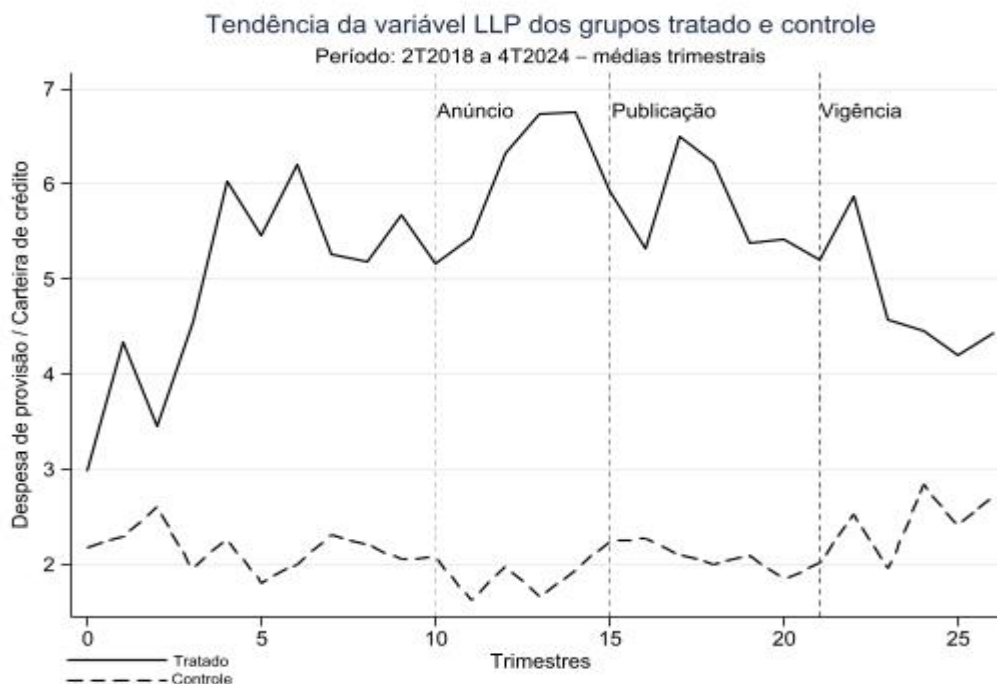
Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Gráfico 3 - Série temporal da variável dependente INTGA para tratamento e de controle



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Gráfico 4 - Série temporal da variável dependente LLP para tratamento e de controle



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Vale destacar que o *CP* do grupo de tratamento passa a seguir uma trajetória de crescimento acentuado a partir do anúncio da reforma, sugerindo visualmente um comportamento antecipatório de elevação do volume de capital próprio. A trajetória da curva também corrobora a análise por testes de média evidenciados na tabela 8, indicando uma participação relativa de capital próprio inferior à evidenciada pelo grupo de controle no período pré-anúncio; a partir do qual, passa a evidenciar trajetória ascendente.

As variáveis *LLP* e *CT*, contudo, apresentaram curvas em trajetórias opostas por quase todo o período abrangido, o que, inclusive, sugeriria uma análise mais focada para entender os comportamentos distintos entre os grupos.

Visando contribuir com o teste visual de suposição de tendências paralelas, procedemos com duas regressões lineares: 1) de efeitos fixos, com a interação entre

a variável *PRUD* e tendência temporal contínua, para averiguar eventual alteração de comportamento ao longo do período pré-tratamento e não somente por efeito da *dummy*; e 2) OLS, também para o período pré-tratamento.

A finalidade dos testes complementares supramencionados consiste em verificar se as curvas dos gráficos, para o período pré-tratamento, seguem trajetórias que não sejam significativamente distintas. A Tabela 11 fornece os resultados.

Tabela 11 - Testes de suposição de tendências paralelas - regressões complementares

Variável	Teste 1	Teste 2	Conclusão
CP	- 0,004 *	0,000	Sugere violação em 1
	- 1,940	0,080	
CT	0,445 *	-0,031	Sugere violação em 1
	1,940	-0,080	
LLP	0,195 *	0,238	Sugere violação em 1
	1,960	1,300	
INTGA	0,001	- 0,012	Não sugere violação
	0,020	0,090	

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Para pelo menos um, dos dois testes realizados, as variáveis *CP*, *CT* e *LLP* apresentaram comportamentos significativamente distintos, o que sugere violação da suposição de tendências paralelas. Por outro lado, as curvas de cada grupo relacionados à variável *INTGA* não apresentaram diferenças significantes, o que sugere não haver violação de tendência paralela. Destarte, o modelo principal foi aplicado às três primeiras variáveis dependentes; o modelo secundário, à última.

Ao aplicarmos os modelos principal e secundário, se os coeficientes das variáveis de interação entre *dummy PRUD* e cada um dos períodos pós-anúncios forem estatisticamente significantes, haverá indícios de alteração do comportamento das empresas face à reforma prudencial. Comportamentos antecipatórios estariam associados às variáveis de interação *PRUD\*Anúncio* e *PRUD\*Publicação*; efeitos *ex post* a, à variável de interação *PRUD\*Vingencia*.

A Tabela 12 apresenta o resultado das estimações dos modelos para cada uma das variáveis dependentes.

Tabela 12 - Mudanças no comportamento dos indicadores para cada período - Segmentação PRUD

Variável	CP	CT	LLP	INTGA
PRUD * Anúncio	-0,003 (-0,290)	0,338 (0,290)	1,049 (0,950)	-1,118 ** (-2,090)
PRUD * Publicação	0,009 (0,460)	-0,941 (-0,460)	0,815 (0,630)	-0,793 (-1,120)
PRUD * Vigência	0,022 (0,900)	-2,170 (-0,900)	0,470 (0,330)	-0,919 (-1,210)
PRUD * TREND	0,001 (0,640)	-0,095 (-0,640)	-0,005 (-0,070)	n/a <sup>1</sup> n/a <sup>1</sup>
CRESCIM	-0,001 *** (-3,900)	0,053 *** (3,900)	0,003 (0,540)	-0,004 ** (-2,050)
DCC	0,000 (1,360)	-0,005 (-1,360)	-0,013 *** (-4,920)	0,001 (0,580)
LN_ATIVO	-0,051 *** (-5,440)	5,075 *** (5,440)	-0,378 (-0,880)	-0,072 (-0,310)
ROA	0,004 ** (2,000)	-0,411 ** (-2,000)	-0,111 (-1,420)	-0,052 (-1,780)
ROE	0,001 ** (2,510)	-0,070 ** (-2,510)	-0,016 * (-1,690)	0,004 (0,540)
LIQ	0,000 (1,220)	-0,034 (-1,220)	0,038 ** (3,140)	0,014 (1,220)
EFIC	0,000 ** (2,370)	-0,032 ** (-2,370)	0,007 (1,280)	0,002 (0,670)
Z-SCORE	0,375 *** (6,750)	-37,475 *** (-6,750)	0,129 (0,100)	1,097 (1,540)
PIB	-0,000 (-1,570)	0,029 (1,570)	0,000 (0,000)	0,463 (0,500)
DCDI	-0,000 (-0,300)	-0,003 (-0,320)	-0,011 * (-1,920)	0,015 (0,250)
DDesemprego	0,000 (0,320)	0,002 (0,300)	0,004 (1,330)	0,016 (0,500)
FE - entidade	Sim	Sim	Sim	Sim
FE - trimestre	Sim	Sim	Sim	Sim
Observações	4.637	4.637	4.637	4.637
R <sup>2</sup>	42,56%	42,56%	7,00%	3,36%

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Nota: CP – Razão entre patrimônio líquido ajustado pelo resultado do período e a média do ativo total do trimestre e do trimestre anterior; CT - Proxy de alavancagem a partir da relação entre passivo total e ativo total; LLP - Proxy das perdas estimadas sobre carteira. Razão entre despesas com provisões do trimestre sobre carteira de operações de crédito.; INTGA - Razão entre intangível e ativo total; CRESCIM - Proxy obtida pela variação percentual do total de ativos entre dois trimestres; DCC - Variação percentual da carteira de operações de crédito entre dois trimestres; LN\_ATIVO - Log natural do ativo total; ROA – Retorno sobre ativo; ROE – Retorno sobre PL; LIQ - Proxy de liquidez – (ativo total – operações de crédito) / ativo total; EFIC - Razão entre despesas operacionais e receitas operacionais, conforme divisão COSIF; Z-SCORE - Controla a exposição ao risco de insolvência da instituição –  $[ROA + (PLA / \text{ativo total})] / \sigma (ROA)$ . \*\*\*, \*\*, \* indicam significância a 1%, 5% e 10% níveis de significância, respectivamente. <sup>1</sup>Não aplicável, pois não se refuta a suposição de tendências paralelas.

De acordo com os resultados, apenas o coeficiente da variável *PRUD\*Anúncio* foi estatisticamente significativo e, somente em relação a variável *INTGA*. Ou seja, no período entre o anúncio e publicação do novo conjunto de normas, a redução do nível de intangível do grupo de tratamento foi estatisticamente significativa, quando comparado com o grupo de controle.

Em outras palavras, os resultados do modelo são contraintuitivos, pois sugerem que a reforma prudencial não impactou o comportamento das empresas por ela afetadas. Indicariam, inclusive, que as empresas não empreenderam ações para elevarem o nível de capital próprio e reduzirem o nível de alavancagem.

Não obstante, os resultados de Hendricks et al. (2023) sugerem que as empresas, mesmo quando sujeitas a mesma reforma regulatória, podem responder de forma distinta à regulação. Uma das razões para isto ocorrer se deve, por exemplo, ao tamanho da lacuna entre o nível de capital mantido pela empresa e o novo capital exigido. Em outras palavras, é presumível intuir que empresas com lacunas de capital maiores, para cumprir com o exigido pela norma, comportem-se de forma distinta em relação àquelas que já estejam com níveis de capital adequados, mesmo antes da vigência da norma.

A partir desta perspectiva e com o intuito de testar a robustez destes resultados, aplicamos novamente os estimadores somente ao grupo de tratamento, porém dividindo-o em dois novos subgrupos de tratamento e controle, representados pela variável *dummy SUBPRUD*, cuja formulação é explicada a seguir.

Na seção 2.3, a Tabela 1 apresenta a estimativa realizada pelo BCB sobre o impacto da nova requisição de capital sobre cada um dos tipos de conglomerados integrados por IP. De acordo com o BCB, os conglomerados dos tipos 2 e 3, integrantes do grupo de tratamento inicial, estariam sujeitos a requisições de capital

158% e 142%, respectivamente, maiores que o capital mantido pelas instituições na data da publicação da proposta normativa.

Considerando que as instituições do grupo de tratamento possuem níveis de capital distinto entre si, este impacto poderia ser maior ou menor a depender da instituição. Desta forma, criamos uma variável *dummy SUBPRUD*, para distinguir os novos grupos de tratamento e controle.

À nova *dummy* se atribui o valor 1, quando instituições e conglomerados apresentarem capital inferior à média de capital do conjunto ajustada pela nova requisição (158% e 142% a mais); e 0, quando instituições e conglomerados apresentarem capital superior à média do capital ajustado pela nova requisição. Em tese, as empresas com maior lacuna atuariam de forma distinta das empresas com menor lacuna.

A Tabela 13 apresenta os resultados das regressões DiD aplicada à esta nova subdivisão da amostra.

Tabela 13 - Mudanças no comportamento dos indicadores para cada período - Segmentação

*SUBPRUD*

<b>Variável</b>	<b>CP</b>	<b>CT</b>	<b>LLP</b>	<b>INTGA</b>
PRUD * Anúncio	0,053 ** (2,050)	-5,278 ** (-2,050)	-1,174 (-0,350)	-0,148 (-0,080)
PRUD * Publicação	0,053 * (1,860)	-5,326 * (-1,860)	-1,961 (-0,470)	-2,722 ** (-2,580)
PRUD * Vigência	0,047 (1,410)	-4,683 (-1,410)	-1,176 (-0,230)	-3,747 ** (-2,270)
PRUD * TREND	0,002 (0,970)	-0,240 (-0,970)	-0,215 (-0,890)	n/a <sup>1</sup> n/a <sup>1</sup>
CRESCIM	-0,001 *** (-3,600)	0,077 *** (3,600)	0,009 (1,050)	-0,009 * (-1,860)
ΔCC	0,000 (0,610)	-0,003 (-0,610)	-0,016 *** (-4,340)	0,001 (0,670)
LN_ATIVO	-0,029 ** (-2,190)	2,871 ** (2,190)	-0,849 (-1,270)	-0,009 (-0,010)
ROA	0,001 (0,490)	-0,093 (-0,490)	-0,099 (-0,910)	-0,056 (-1,540)
ROE	0,001 ** (2,260)	-0,050 ** (-2,260)	-0,015 * (-1,730)	0,001 (0,130)
LIQ	-0,000	0,009	0,060 ***	0,014

	(-0,200)	(0,200)	(2,880)	(0,610)
EFIC	0,000	-0,007	-0,004	-0,001
	(0,590)	(-0,590)	(-0,500)	(-0,730)
Z-SCORE	1,139 ***	-113,911 ***	-1,927	1,480
	(6,320)	(-6,320)	(-0,470)	(0,710)
PIB	-0,001	0,059	-0,037	0,323
	(-1,310)	(1,310)	(-1,000)	(0,280)
ΔCDI	-0,000	0,012	0,012	0,007
	(-0,870)	(0,870)	(1,430)	(0,170)
Δ Desemprego	-0,000	0,000	-0,007	0,010
	(-0,020)	(0,020)	(-0,540)	(0,120)
FE - entidade	Sim	Sim	Sim	Sim
FE - trimestre	Sim	Sim	Sim	Sim
Observações	1.489	1.489	1.489	1.489
SUBPRUD = 1	140	140	140	140
SUBPRUD = 0	1.349	1.349	1.349	1.349
R <sup>2</sup>	52,66%	52,66%	8,84%	7,18%

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Nota: CP – Razão entre patrimônio líquido ajustado pelo resultado do período e a média do ativo total do trimestre e do trimestre anterior; CT - Proxy de alavancagem a partir da relação entre passivo total e ativo total; LLP - Proxy das perdas estimadas sobre carteira. Razão entre despesas com provisões do trimestre sobre carteira de operações de crédito.; INTGA - Razão entre intangível e ativo total; CRESCIM - Proxy obtida pela variação percentual do total de ativos entre dois trimestres; ΔCC - Variação percentual da carteira de operações de crédito entre dois trimestres; LN\_ATIVO - Log natural do ativo total; ROA – Retorno sobre ativo; ROE – Retorno sobre PL; LIQ - Proxy de liquidez – (ativo total – operações de crédito) / ativo total; EFIC - Razão entre despesas operacionais e receitas operacionais, conforme divisão COSIF; Z-SCORE - Controla a exposição ao risco de insolvência da instituição – [ROA + (PLA / ativo total)] / σ (ROA). \*\*\*, \*\*, \* indicam significância a 1%, 5% e 10% níveis de significância, respectivamente. <sup>1</sup>Não aplicável, pois não se refuta a suposição de tendências paralelas.

Os resultados indicam que as instituições sob maior pressão regulatória, em razão da lacuna de conformidade, apresentaram comportamentos antecipatórios para a variável CP, nos períodos de anúncio e publicação das novas normas. O coeficiente indica que houve um crescimento da relação entre patrimônio líquido e ativo das empresas, o que sugere que as empresas buscaram fortalecer seu capital, em razão das novas exigências. Após a vigência, contudo, não foi observado o mesmo comportamento, o que poderia sugerir adequação apenas *ex ante*, o que estaria em consonância com a expectativa do regulador. A alavancagem apresentou sucessivos declínios, nos períodos anteriores à vigência da norma. Ou seja, também houve estratégia antecipatória à norma.

Estas evidências corroboram as hipóteses 1 e 2, que as empresas buscam se adequar por meio do fortalecimento do capital, consoante expectativa do regulador, e limitam ou reduzem a sua alavancagem.

Os níveis de provisionamento não apresentaram diferenças ao longo do período analisado, o que não permite avaliar associações entre adequação à nova reforma prudencial e níveis de perdas com créditos reconhecidas contabilmente. É possível, contudo, que a inexistência de associação estatisticamente significativa possa decorrer das regras da reforma que restringem componentes discricionários da provisão sobre as requisições de capital, assim como apresentado por Hamadi (2016). Assim, a hipótese 3 não pôde ser confirmada.

A reforma determina filtro prudencial que subtrai do capital os saldos de ativos intangíveis mantidos pelas instituições. A definição deste filtro pode estar associada à redução da proporção dos ativos intangíveis, medida pela variável *INTGA*, cujo coeficiente indica redução estatisticamente significativa nos períodos pós-publicação e pós-vigência.

As evidências sugerem, portanto, existência de práticas discricionárias sobre ativos intangíveis, conforme os incentivos para gerenciá-los. Ou seja, em razão do filtro prudencial, as empresas passam a ter menos incentivos para constituir ativos intangíveis. Este raciocínio apresenta consistência com os resultados de Argimón e Estrada (2018), que identificaram efeitos de diferentes filtros prudenciais sobre a forma de mensuração de instrumentos financeiros.

Avaliamos a robustez dos resultados por meio do estimador *DiD* de dois estágios, considerando o período de tratamento os trimestres subsequentes ao anúncio da reforma. A Tabela 14 apresenta o resultado da sua aplicamos às duas categorizações, *PRUD* e *SUBRUD*.

Tabela 14 - Estimacão em dois estágios conforme categorizao PRUD e SUBPRUD

<b>Agrupamento</b>	<b>CP</b>	<b>CT</b>	<b>LLP</b>	<b>INTGA</b>
<i>PRUD</i>	0,026 (1,350)	-2,598 (-1,350)	0,336 (0,360)	-0,821 (-1,420)
<i>SUBPRUD</i>	0,118 *** (6,340)	-11,773 *** (-6,340)	-5,056 * (-1,800)	-1,571 ** (-2,010)

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Nota: \*\*\*, \*\*, \* indicam significância a 1%, 5% e 10% níveis de significância, respectivamente.

Os resultados corroboram as evidências provenientes da estimacão principal. Ao compararmos os grupos tratamento e controle originais, não são verificadas diferenças significantes para as quatro variáveis dependentes, em contraposio às hipoteses levantadas. Por outro lado, ao subdividirmos o grupo tratado original entre instituies com maior lacuna de conformidade de capital (*SUBPRUD* = 1) e as que já mantinham volume de capital em níveis equivalentes à futura exigência, identificamos diferenças significantes em todas as variáveis.

Consoante expectativa do regulador, a proporo de capital próprio sobre ativos cresceu de forma significante nas empresas sob pressão regulatória, as quais também reduziram seus níveis de endividamento. Os níveis de intangível reduziram também de forma significante, sugerindo a existência de práticas contábeis discricionárias, em funo de alterao de incentivos regulatórios.

Ao contrário do modelo principal, o estimador em dois estágios sugere que houve reduo dos níveis de provisionamento após o anúncio da reforma prudencial.  admissível que, com o intuito de aumentar resultados e, por consequência, aumentar seu patrimônio líquido, as instituies tenham empreendido esforços para reduzir o volume de despesas com provisões.

A literatura tem apresentado resultados conflitantes sobre a utilizao de provisões para gestão de capital, inclusive indicando utilizao do *accrual* para gerenciamento de resultado, mas não para gerenciamento de capital (Vishnani et al.,

2019). Por isso e em razão resultados contrastantes, quando comparados os dois modelos, é requerida análise mais aprofundada sobre os níveis de provisionamento, a fim de que se possa conjecturar a aceitação da hipótese 3.

#### 4.3 ANÁLISE POR EFEITOS DINÂMICOS DO TRATAMENTO

De acordo com o estimador com efeitos dinâmicos, não há evidências de que a suposição de tendências paralelas foi violada para nenhum dos indicadores, tendo em vista não haver diferenças significantes entre grupos tratamento e controle, no período pré-tratamento.

Tabela 15 - Efeitos dinâmicos do tratamento - categorização PRUD

Tempo do evento	CP		CT		LLP		INTGA	
	Coefic.	T-stat	Coefic.	T-stat	Coefic.	T-stat	Coefic.	T-stat
-3	-0,013	(-1,100)	1,269	(1,100)	0,192	(0,210)	0,092	(0,310)
-2	-0,004	(-0,300)	0,411	(0,300)	0,293	(0,330)	-0,199	(-0,770)
0 - Anúnc.	-0,012	(-0,960)	1,224	(0,960)	0,055	(0,040)	-0,505	(-1,520)
1	-0,007	(-0,620)	0,717	(0,620)	0,899	(0,600)	-0,500	(-1,440)
2	0,000	(-0,020)	0,023	(0,020)	1,784	(1,400)	-0,495	(-1,250)
3	0,003	(0,270)	-0,336	(-0,270)	2,321*	(1,750)	-0,770	(-1,410)
4	0,004	(0,310)	-0,382	(-0,310)	1,464	(1,010)	-0,708	(-1,110)
5 - Public.	0,008	(0,470)	-0,813	(-0,470)	0,943	(0,770)	-0,880	(-1,500)
6	0,014	(0,910)	-1,431	(-0,910)	-0,072	(-0,060)	-0,792	(-1,300)
7	0,019	(1,220)	-1,947	(-1,220)	1,228	(0,780)	-1,014	(-1,420)
8	0,010	(0,590)	-0,999	(-0,590)	0,357	(0,250)	-1,064	(-1,350)
9	0,017	(1,110)	-1,719	(-1,110)	0,462	(0,340)	-0,910	(-1,070)
10	0,021	(1,130)	-2,084	(-1,130)	0,279	(0,240)	-0,812	(-1,000)
11 - Vigên.	0,033	(1,620)	-3,255	(-1,620)	1,312	(0,890)	-0,826	(-0,950)
12	0,057	(1,570)	-5,692	(-1,570)	1,370	(1,380)	-1,060	(-1,220)
13	0,050	(1,340)	-4,990	(-1,340)	0,889	(0,710)	-1,622**	(-2,120)
14	0,041	(1,140)	-4,130	(-1,140)	-0,568	(-0,430)	-1,562**	(-2,040)
15	0,044	(1,160)	-4,383	(-1,160)	-0,362	(-0,260)	-1,439*	(-1,910)
16	0,058	(1,490)	-5,822	(-1,490)	-1,380	(-0,950)	-1,622**	(-2,090)
FE - entid.	Sim		Sim		Sim		Sim	
Observ.	3.664		3.664		3.664		3.664	
R <sup>2</sup>	55,35%		55,35%		18,78%		23,27%	

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Nota: Nota: \*\*\*, \*\*, \* indicam significância a 1%, 5% e 10% níveis de significância, respectivamente.

Embora os resultados de ambos os estimadores evidenciem a elevação gradual da participação do capital próprio e redução do endividamento das IP, ao longo do período analisado, não há evidências significantes de que estes comportamentos decorram sobremaneira da reforma prudencial. Sobre os níveis de provisionamento, ao considerarmos ambos os modelos, sugere-se que as instituições não realizaram ajustes às provisões em função das novas exigências de capital.

Por outro lado, é possível intuir que a reforma prudencial reduziu os incentivos das IP manterem níveis de ativos intangíveis anteriores a sua vigência. A partir do segundo trimestre em que a norma passou a vigorar, há redução significativa e persistente da proporção desses ativos até o fim do período analisado.

Tabela 16 - Efeitos dinâmicos do tratamento - categorização *SUBPRUD*

Tempo do evento	CP		CT		LLP		INTGA	
	Coefic.	T-stat	Coefic.	T-stat	Coefic.	T-stat	Coefic.	T-stat
-3	0,014	(0,730)	-1,431	(-0,730)	1,934	(0,890)	0,787	(1,230)
-2	0,017	(1,020)	-1,660	(-1,020)	1,242	(0,560)	-0,029	(-0,050)
0 - Anúnc.	-0,008	(-0,330)	0,785	(0,330)	-3,637	(-1,220)	-1,106**	(-2,580)
1	0,047**	(2,500)	-4,733**	(-2,500)	-3,561	(-1,480)	-0,788	(-1,310)
2	0,029***	(2,900)	-2,974***	(-2,900)	-5,064*	(-1,720)	-1,282*	(-2,000)
3	0,031**	(2,580)	-3,054**	(-2,580)	-3,824*	(-1,730)	-1,748***	(-3,150)
4	0,053***	(3,110)	-5,302***	(-3,110)	-3,733	(-1,630)	-2,023***	(-3,230)
5 - Public.	0,066***	(4,030)	-6,575***	(-4,030)	-6,702**	(-2,280)	-2,102**	(-2,700)
6	0,069***	(3,150)	-6,941***	(-3,150)	-8,378*	(-1,980)	-2,429***	(-2,930)
7	0,078***	(2,970)	-7,782***	(-2,970)	-8,631**	(-2,400)	-2,114**	(-2,160)
8	0,085***	(3,210)	-8,531***	(-3,210)	-7,419*	(-1,910)	-2,841***	(-2,860)
9	0,099***	(3,060)	-9,984***	(-3,060)	-6,052*	(-1,920)	-3,201***	(-2,920)
10	0,074***	(3,080)	-7,438***	(-3,080)	-4,905*	(-2,010)	-3,729***	(-3,220)
11 - Vigên.	0,069**	(2,480)	-6,975**	(-2,480)	-5,288**	(-2,390)	-3,976***	(-3,150)
12	0,101***	(3,410)	-10,103***	(-3,410)	-11,634***	(-3,400)	-3,411***	(-2,960)
13	0,141***	(4,170)	-14,121***	(-4,170)	-1,204	(-0,680)	-2,746**	(-2,410)
14	0,138***	(4,100)	-13,836***	(-4,100)	-6,421**	(-2,550)	-3,013***	(-3,180)
15	0,144***	(4,400)	-14,441***	(-4,400)	-7,334**	(-2,190)	-3,039***	(-2,960)
16	0,151***	(4,950)	-15,024***	(-4,950)	-8,139*	(-2,040)	-3,058***	(-2,900)
FE - entid.	Sim		Sim		Sim		Sim	
Observ.	526		526		526		526	
R <sup>2</sup>	88,45%		88,45%		44,05%		62,96%	

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Nota: Nota: \*\*\*, \*\*, \* indicam significância a 1%, 5% e 10% níveis de significância, respectivamente.

Ao avaliarmos os efeitos dinâmicos dos subgrupos em que dividimos as IP, de maior e menor lacuna de conformidade de capital requerido, verifica-se alterações significativas nos indicadores desde o anúncio da reforma. Isso indica que as IP com maiores lacunas de conformidade se diferenciaram das demais, na tentativa de se adequarem às novas exigências.

Os resultados indicam efeitos antecipatórios, que sugerem a busca por adequação *ex ante*, elevando a participação do capital próprio, reduzindo o endividamento e reduzindo o volume de ativos intangíveis, que estariam sujeitos a deduções de capital pelo filtro prudencial. Ademais, sugere-se que o comportamento de adequação permaneceu após a vigência. Porém não há como inferir se a extensão do comportamento deriva da persistência dos resultados das ações implementadas ou do não cumprimento integral da exigência requerida, o que requereria a manutenção das ações empreendidas visando à conformidade.

#### 4.4 MEIOS DE ELEVAÇÃO DO CAPITAL PRÓPRIO

Considerando que os resultados sugerem crescimento da participação do capital próprio nas entidades de maior lacuna regulatória – principal objetivo da reforma prudencial –, buscamos compreender por quais mecanismos esta elevação ocorreu: i) aumentos de capital social; ii) retenção de lucros; ou iii) outros resultados abrangentes, que, de acordo com as regras contábeis emitidas pelo BACEN, são chamados de ajustes de avaliação patrimonial.

Para executar esta análise complementar, aplicamos uma regressão em diferenças logarítmicas a fim de avaliarmos os impactos de cada um dos mecanismos

sobre a diferença logarítmica da variável *CP*, cujos resultados são apresentados na tabela abaixo.

Tabela 17 - Mecanismos de elevação do *CP* - categorização *SUBPRUD*

Variável	$\Delta \ln(\text{CP})$
$\Delta \ln(\text{Capital social})$	0.105 *** (0.018)
$\Delta \ln(\text{Retenção de lucros})$	0.004 ** (0.002)
$\Delta \ln(\text{Ajustes de avaliação patrimonial})$	0.001 (0.000)
$\Delta \ln(\text{Ativo total})$	-0.118 *** (0.017)
ROE	0.000 ** (0.000)
ROA	0.003 *** (0.001)
LIQ	-0.000 (0.000)
EFIC	0.000 (0.000)
Z-SCORE	-0.003 ** (0.001)
PIB	-0.001 * (0.000)
$\Delta \text{Desemprego}$	-0.000 (0.000)
$\Delta \text{CDI}$	0.000 (0.000)
Constante	0.007 * (0.004)
Observações	1.200
R <sup>2</sup>	43,93%

Erros-padrão robustos entre parênteses.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Nota: *CP* – Razão entre patrimônio líquido ajustado pelo resultado do período e a média do ativo total do trimestre e do trimestre anterior; *CT* - Proxy de alavancagem a partir da relação entre passivo total e ativo total; *LLP* - Proxy das perdas estimadas sobre carteira. Razão entre despesas com provisões do trimestre sobre carteira de operações de crédito.; *INTGA* - Razão entre intangível e ativo total; *CRESCIM* - Proxy obtida pela variação percentual do total de ativos entre dois trimestres;  $\Delta \text{CC}$  - Variação percentual da carteira de operações de crédito entre dois trimestres; *LN\_ATIVO* - Log natural do ativo total; *ROA* – Retorno sobre ativo; *ROE* – Retorno sobre PL; *LIQ* - Proxy de liquidez – (ativo total – operações de crédito) / ativo total; *EFIC* - Razão entre despesas operacionais e receitas operacionais, conforme divisão *COSIF*; *Z-SCORE* - Controla a exposição ao risco de insolvência da instituição –  $[\text{ROA} + (\text{PLA} / \text{ativo total})] / \sigma(\text{ROA})$ .  
\*\*\*, \*\*, \* indicam significância a 1%, 5% e 10% níveis de significância, respectivamente.

Os resultados da regressão sugerem que a elevação de *CP* ocorreu em função principalmente do aumento de capital social e, secundariamente, por meio de retenção de lucros. Não há indicação de uso dos ajustes de avaliação patrimonial como meio

de elevar *CP*. Os resultados também sugerem redução do volume de ativos como forma de reduzir a necessidade de capital, o que poderia estar associado a estratégias de contenção do negócio ou até mesmo de desfazimento de ativos.

Em ambos os casos, há indícios confirmatórios de que estas instituições de pagamento lançaram mão de mecanismos comuns aos bancos no gerenciamento de capital, conforme relaciona Cohen e Scatigna (2016).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou avaliar os impactos de adequação à recente reforma prudencial aplicáveis às IP brasileiras, bem como verificar se os mesmos ocorreram de forma antecipatória e sequencial ou apenas após a vigência das novas exigências. A Tabela 18 apresenta um resumo sobre como os resultados da pesquisa apoiam ou divergem das hipóteses formuladas.

Tabela 18 - Relação entre hipóteses e resultados, para cada categorização utilizada

Hipótese	Variável relacionada	PRUD	SUBPRUD
H1	CP	Não apoiam	Apoiam
H2	CT	Não apoiam	Apoiam
H3	LLP	Não apoiam	Apoiam
H4	INTGA	Apoiam	Apoiam

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Há evidências de práticas discricionárias sobre ativos intangíveis, tendo em vista que os resultados sugerem que as IP reduziram os níveis de ativos intangíveis mantidos em seus balanços, possivelmente em razão do filtro prudencial instituído pelo novo arcabouço, que elimina o saldo desses ativos para fins de aferição do capital prudencial. Nas IP sob maior pressão regulatória, os resultados indicaram comportamento antecipatório, desde o período pós-anúncio, além de curva de redução mais acentuada.

Os resultados sugerem, ainda, que a regulação prudencial exerceu maior impacto sobre instituições com maior lacuna de conformidade. Essas instituições teriam empreendido esforços de forma antecipada, desde o período pós-anúncio, e teriam dado continuidade às estratégias mesmo após a vigência.

Do ponto de vista do regulador, nossos resultados sugerem que a reforma prudencial parece estar alcançando seu principal objetivo: impor maior participação

do capital próprio na estrutura de capital das IP brasileiras, o que, em tese, implicaria maior estabilidade ao setor de serviços de pagamento.

Neste sentido, futuras pesquisas poderiam avaliar o nível de estabilidade do setor a partir da aferição da tomada de riscos pelas IP e seus conglomerados, tendo em vista o estudo de Gehrig e Iannino (2021), que indica redução da resiliência de bancos que tomam mais riscos, por efeito de reformas prudenciais.

Sob a perspectiva de profissionais e normatizadores contábeis, os resultados contribuem para a discussão sobre a qualidade informacional das demonstrações financeiras, tendo em vista que elementos, como o intangível, podem estar sujeitos a uso de discricionariedade, por incentivos outros que não contábeis. Dado que se utilizam de dados providos por peças contábeis, os resultados contribuem para refinamento de análises de investidores, analistas e profissionais da área de riscos.

Ainda, novas pesquisas poderiam analisar efeitos sequenciais subsequentes à vigência da regulação, como por exemplo, impactos sobre: i) características do segmento de meios de pagamento (expansão ou retração); ii) modelo de negócios e estrutura dos conglomerados; iii) rentabilidade; e iv) existência de arbitragem regulatória via dispersão do RWA, como instrumento de gerenciamento contínuo de capital, dada a evolução da maturidade das IP com a nova regulação e que, a partir da vigência da norma, os dados de RWA dos conglomerados de IP passaram a ser publicados na plataforma de dados do BCB.

Nos deparamos com duas limitações, que podem ser contornadas em pesquisas futuras: a) não foram excluídas as observações contidas no período da pandemia da COVID-19, pois os dados da série temporal eram requeridos para análise de tendências que o modelo DiD requer; b) os índices de capital e alavancagem das IPs e seus conglomerados passaram a ser divulgados após a

vigência da reforma, razão pela qual nossas variáveis dependentes foram calculadas exclusivamente por meio de números providos por balancetes contábeis divulgados pelo BCB.

## REFERÊNCIAS

- Ahmed, A. S., Takeda, C., & Thomas, S. (1999). Bank loan loss provisions: a reexamination of capital management, earnings management and signaling effects. *Journal of accounting and economics*, 28(1), 1-25. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(99\)00017-8](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(99)00017-8)
- Anagnostopoulos, I. (2018). Fintech and regtech: Impact on regulators and banks. *Journal of Economics and Business*, 100, 7-25. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2018.07.003>
- Anandarajan, A., Hasan, I., & McCarthy, C. (2007). Use of loan loss provisions for capital, earnings management and signalling by Australian banks. *Accounting & Finance*, 47(3), 357-379. <https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2007.00220.x>
- Angkinand, A. P. (2009). Banking regulation and the output cost of banking crises. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 19(2), 240-257. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2007.12.001>
- Argimón, I., Dietsch, M., & Estrada, Á. (2018). Prudential filters, portfolio composition at fair value and capital ratios in European banks. *Journal of Financial Stability*, 39, 187-208. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2017.03.004>
- Ball, R., Gerakos, J., Linnainmaa, J. T., & Nikolaev, V. V. (2015). Deflating profitability. *Journal of Financial Economics*, 117(2), 225-248. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2015.02.004>
- Banco Central do Brasil. (2021). Resolução BCB nº 80, de 25 de março de 2021. Disciplina a constituição e o funcionamento das instituições de pagamento, estabelece os parâmetros para ingressar com pedidos de autorização de funcionamento por parte dessas instituições e dispõe sobre a prestação de serviços de pagamento por outras instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil. Banco Central do Brasil. <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20BCB&numero=80>
- Banco Central do Brasil. (2022a). Voto nº 48, de 9 de março de 2022. Assuntos de Regulação – Propõe resolução BCB que classifica por tipo um conglomerado prudencial que preste serviço de pagamento e estabelece o enquadramento de conglomerado prudencial controlado por instituição de pagamento em segmentação análoga à introduzida pela Resolução nº 4.553, de 30 de janeiro de 2017. Banco Central do Brasil. [https://normativos.bcb.gov.br/Votos/BCB/202248/48-%20Voto%20Conglomerado%20IP%20Tipo%20e%20Segmento\\_02.pdf](https://normativos.bcb.gov.br/Votos/BCB/202248/48-%20Voto%20Conglomerado%20IP%20Tipo%20e%20Segmento_02.pdf)
- Banco Central do Brasil (2022b). Voto nº 49, de 9 de março de 2022. Assuntos de Regulação – Propõe a edição de resolução BCB que estabelece o Patrimônio de Referência de Instituição de Pagamento (PRip), seus requerimentos mínimos, e a estrutura de gerenciamento de riscos de instituição de pagamento

e de conglomerado prudencial classificado como do tipo 2. Banco Central do Brasil. <https://normativos.bcb.gov.br/Votos/BCB/202249/Voto%2049%20-%2001%20Voto%20Gerenciamento%20de%20risco%20e%20capital%20do%20Tipo%202.pdf>

- Barbosa, K., Rocha, B. D. P., Pereira, L. M., & Passos, L. F. (2024). Payment card interchange fee regulation and financial institutions: The effects on traditional and fintech financial conglomerates. *Finance Research Letters*, 64, 105491. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105491>
- Barth, M. E., & Landsman, W. R. (2010). How did financial reporting contribute to the financial crisis?. *European accounting review*, 19(3), 399-423. <https://doi.org/10.1080/09638180.2010.498619>
- Barth, M. E., Gomez-Biscarri, J., Kasznik, R., & López-Espinosa, G. (2017). Bank earnings and regulatory capital management using available for sale securities. *Review of accounting studies*, 22, 1761-1792. <https://doi.org/10.1007/s11142-017-9426-y>
- Beatty, A., & Liao, S. (2014). Financial accounting in the banking industry: A review of the empirical literature. *Journal of accounting and Economics*, 58(2-3), 339-383. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2014.08.009>
- Bertomeu, J., Mahieux, L., & Sapra, H. (2023). *Interplay between accounting and prudential regulation*. *The Accounting Review*, 98(1), 29-53. <https://doi.org/10.2308/TAR-2018-0705>
- Bischof, J., Laux, C., & Leuz, C. (2021). Accounting for financial stability: Bank disclosure and loss recognition in the financial crisis. *Journal of Financial Economics*, 141(3), 1188-1217. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.05.016>
- Brasil. Presidência da República. Casa Civil. (2013). *Lei nº 12.865, de 9 de outubro de 2013*. Dispõe sobre os arranjos de pagamento e as instituições de pagamento integrantes do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB); e dá outras providências. Casa Civil. Diário Oficial da União, Seção 1, de 10/10/2013, 1. [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/lei/l12865.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12865.htm)
- Buchak, G., Matvos, G., Piskorski, T., & Seru, A. (2018). Fintech, regulatory arbitrage, and the rise of shadow banks. *Journal of financial economics*, 130(3), 453-483. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2018.03.011>
- Chaisemartin, C. de, & d'Haultfoeuille, X. (2018). Fuzzy differences-in-differences. *The Review of Economic Studies*, 85(2), 999-1028. <https://doi.org/10.1093/restud/rdx049>
- Chircop, J., & Novotny-Farkas, Z. (2016). The economic consequences of extending the use of fair value accounting in regulatory capital calculations. *Journal of Accounting and Economics*, 62(2-3), 183-203. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2016.10.004>

- Circular nº 3.681, de 4 de novembro de 2013. (2013). Dispões sobre o gerenciamento de riscos, os requerimentos mínimos de patrimônio, a governança de instituições de pagamento, a preservação do valor e da liquidez dos saldos em contas de pagamento, e dá outras providências. Banco Central do Brasil. [https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/circ/2013/pdf/circ\\_3681\\_v2\\_p.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/circ/2013/pdf/circ_3681_v2_p.pdf)
- Cohen, B. H., & Scatigna, M. (2016). Banks and capital requirements: channels of adjustment. *Journal of Banking & Finance*, 69, S56-S69. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2015.09.022>
- De Jonghe, O., & Öztekin, Ö. (2015). Bank capital management: International evidence. *Journal of Financial Intermediation*, 24(2), 154–177. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2014.11.005>
- Deku, S. Y., Kara, A., & Zhou, Y. (2019). Securitization, bank behaviour and financial stability: A systematic review of the recent empirical literature. *International Review of Financial Analysis*, 61, 245-254. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.11.013>
- Del Sarto, N., Ramirez, I. C., & Gai, L. (2025). Impacts of FinTech funding announcements on traditional banks: An event study analysis. *Journal of Economics and Business*, 133, 106231. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2024.106231>
- Delis, M. D., Hasan, I., Iosifidi, M., & Li, L. (2018). Accounting quality in banking: The role of regulatory interventions. *Journal of Banking & Finance*, 97, 297-317. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2018.10.005>
- Duca, J. V. (2016). How capital regulation and other factors drive the role of shadow banking in funding short-term business credit. *Journal of Banking & Finance*, 69, S10-S24. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2015.06.016>
- Edital de Consulta Pública nº 78, de 11 de novembro de 2020. (2020). Divulga conjunto de propostas normativas que harmonizam o tratamento prudencial aplicável aos serviços de pagamento. Banco Central do Brasil. <https://www3.bcb.gov.br/audpub/DetailharAudienciaPage?3&audienciald=381>
- Elnahass, M., Izzeldin, M., & Steele, G. (2018). Capital and Earnings Management: Evidence from Alternative Banking Business Models. *International Journal of Accounting (Elsevier B.V.)*, 53(1), 20–32. <https://doi.org/10.1016/j.intacc.2018.02.002>
- Fabrizi, M., Ipino, E., Magnan, M., & Parbonetti, A. (2021). Real regulatory capital management and bank payouts: Evidence from available-for-sale securities. *Journal of Business Finance & Accounting*, 48(9/10), 1918–1939. <https://doi.org/10.1111/jbfa.12525>

- Ferri, G., & Pesic, V. (2017). Bank regulatory arbitrage via risk weighted assets dispersion. *Journal of Financial Stability*, 33, 331-345. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2016.10.006>
- Fidrmuc, J., & Lind, R. (2020). Macroeconomic impact of Basel III: Evidence from a meta-analysis. *Journal of Banking & Finance*, 112, 105359. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2018.05.017>
- Flannery, M. J., Kwan, S. H., & Nimalendran, M. (2004). Market evidence on the opaqueness of banking firms' assets. *Journal of Financial Economics*, 71(3), 419-460. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(03\)00185-5](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(03)00185-5)
- Gardner, J. (2022). Two-stage differences in differences [Working Paper]. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2207.05943>
- Gebauer, S., & Mazelis, F. (2023). Macroprudential regulation and leakage to the shadow banking sector. *European Economic Review*, 154, Article 104404. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2023.104404>
- Gehrig, T., & Iannino, M. C. (2021). Did the Basel Process of capital regulation enhance the resiliency of European banks?. *Journal of financial stability*, 55, Article 100904. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2021.100904>
- Giner, B., Allini, A., & Zampella, A. (2020). The value relevance of risk disclosure: An analysis of the banking sector. *Accounting in Europe*, 17(2), 129-157. <https://doi.org/10.1080/17449480.2020.1730921>
- González, F. (2005). Bank regulation and risk-taking incentives: An international comparison of bank risk. *Journal of Banking & Finance*, 29(5), 1153–1184. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2004.05.029>
- Gürkaynak, G., & Yilmaz, I. (2015). Regulating payment services and electronic money: A comparative regulatory approach with a specific focus on Turkish legislation. *Computer Law & Security Review*, 31(3), 401-411. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2015.03.009>
- Hamadi, M., Heinen, A., Linder, S., & Porumb, V. (2016). Does Basel II affect the market valuation of discretionary loan loss provisions? *Journal of Banking & Finance*, 70, 177-192. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2016.06.002>
- Healy, P. M., & Wahlen, J. M. (1999). A review of the earnings management literature and its implications for standard setting. *Accounting horizons*, 13(4), 365-383. <https://doi.org/10.2308/acch.1999.13.4.365>
- Hendricks, B. E., Neilson, J. J., Shakespeare, C., & Williams, C. D. (2023). Anticipatory effects around proposed regulation: Evidence from Basel III. *The Accounting Review*, 98(1), 285-315. <https://doi.org/10.2308/TAR-2018-0275>

- Jagtiani, J., & John, K. (2018). Fintech: the impact on consumers and regulatory responses. *Journal of Economics and Business*, 100, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2018.11.002>
- Jayadev, M. (2013). Basel III implementation: Issues and challenges for Indian banks. *IIMB Management Review*, 25(2), 115-130. <https://doi.org/10.1016/j.iimb.2013.03.010>
- Jiang, H., & Yuan, C. (2022). Monetary policy, capital regulation and bank risk-taking: Evidence from China. *Journal of Asian Economics*, 82, 101512. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2022.101512>
- Jiang, H., Zhang, J., & Sun, C. (2020). How does capital buffer affect bank risk-taking? New evidence from China using quantile regression. *China Economic Review*, 60, Article 101300. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2019.04.008>
- Jutasompakorn, P., Lim, C. Y., Ranasinghe, T., & Yong, K. O. (2021). Impact of Basel III on the discretion and timeliness of Banks' loan loss provisions. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 17(2), Article 100255. <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2021.100255>
- Kapoor, S., & Kaur, M. (2018). The impact of Basel norms on the capital and risk behavior of Indian Banks. *IUP Journal of Financial Risk Management*, 15(4), 7-22. <https://www.proquest.com/openview/ee818ad705e07e87577c03c6141d7bfe/1?pq-origsite=gscholar&cbl=54459>
- Kaur, M., & Kapoor, S. (2015). Adoption of Basel norms: a review of empirical evidences. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 23(3), 271-284. <https://doi.org/10.1108/JFRC-02-2014-0010>
- Li, J., Li, J., Zhu, X., Yao, Y., & Casu, B. (2020). Risk spillovers between FinTech and traditional financial institutions: Evidence from the US. *International Review of Financial Analysis*, 71, 101544. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2020.101544>
- Marcus, M., & Sant'Anna, P. H. (2021). The role of parallel trends in event study settings: An application to environmental economics. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, 8(2), 235-275. <https://doi.org/10.1086/711509>
- Nabilou, H. (2020). The dark side of licensing cryptocurrency exchanges as payment institutions. *Law and Financial Markets Review*, 14(1), 39-47. <https://doi.org/10.1080/17521440.2019.1626545>
- Orozco, L., & Rubio, S. (2024). Regulatory Capital Management to Exceed Thresholds. *Journal of Money, Credit & Banking (John Wiley & Sons, Inc.)*, 1. <https://doi.org/10.1111/jmcb.13230>
- Pandey, D. K. (2025). FinTech literature reviews: a hybrid approach. *Finance Research Letters*, 107249. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.107249>

- Polasik, M., Huterska, A., Iftikhar, R., & Mikula, Š. (2020). The impact of Payment Services Directive 2 on the PayTech sector development in Europe. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 178, 385-401. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2020.07.010>
- Resolução BCB nº 197, de 11 de março de 2022. (2022). Classifica o conglomerado prudencial integrado por ao menos uma instituição que realize serviço de pagamento e estabelece a segmentação para os conglomerados prudenciais classificados como Tipo 3 para fins de aplicação proporcional da regulação prudencial. Banco Central do Brasil. <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20BCB&numero=197>
- Resolução BCB nº 436, de 28 de novembro de 2024. (2024). Classifica como Tipo 1, Tipo 2 ou Tipo 3 as instituições singulares autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil e os conglomerados prudenciais liderados por essas instituições e estabelece a segmentação das instituições e dos conglomerados classificados como Tipo 3. Banco Central do Brasil. <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20BCB&numero=436>
- Sun, L., & Abraham, S. (2021). Estimating dynamic treatment effects in event studies with heterogeneous treatment effects. *Journal of Econometrics*, 225(2), 175-199. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2020.09.006>
- Tarullo, D. K. (2019). Financial regulation: Still unsettled a decade after the crisis. *Journal of Economic Perspectives*, 33(1), 61-80. <https://doi.org/10.1257/jep.33.1.61>
- Vishnani, S., Agarwal, S., Agarwalla, R., & Gupta, S. (2019). Earnings management, capital management and signalling behaviour of Indian banks. *Asia-Pacific Financial Markets*, 26(3), 285-295. <https://doi.org/10.1007/s10690-018-09265-x>
- Wooldridge, J. M. (2023). Simple approaches to nonlinear difference-in-differences with panel data. *The Econometrics Journal*, 26(3), C31-C66. <https://doi.org/10.1093/ectj/utad016>
- Zhang, M., & Zhang, C. (2025). The political economy of the fintech regulation in China and its implications. *Computer Law & Security Review*, 56, Article 106089. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2024.106089>